

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 barrunbeko 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.

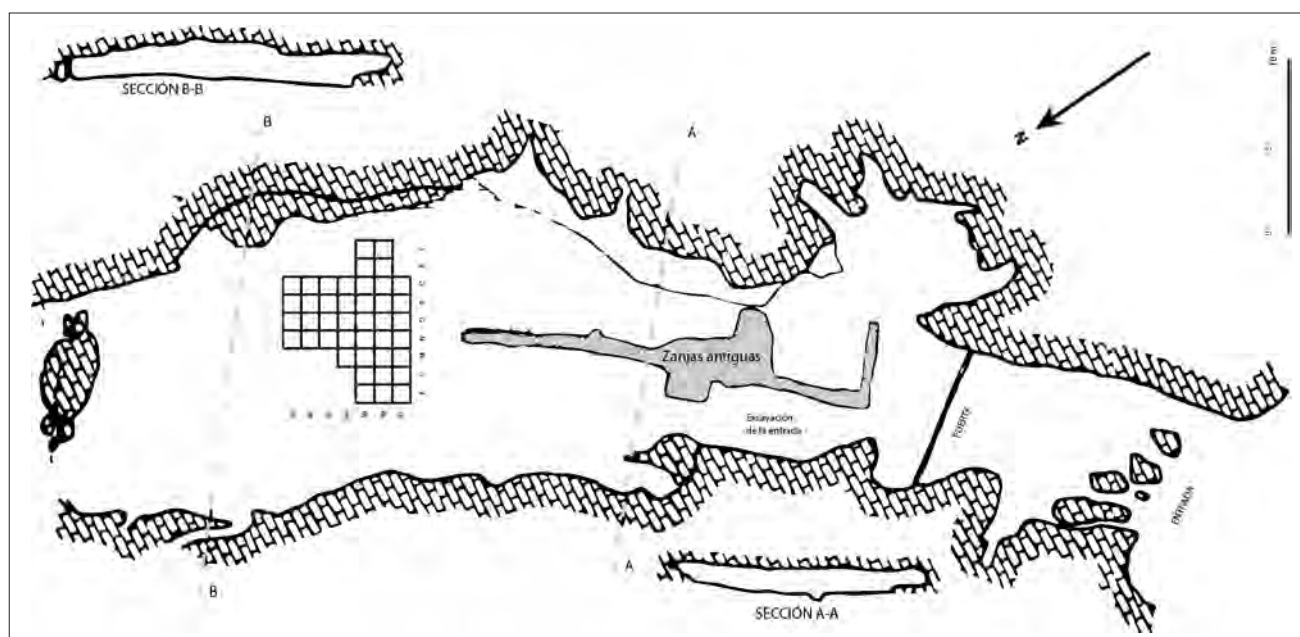
I. MATERIALES Y MÉTODOS

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.

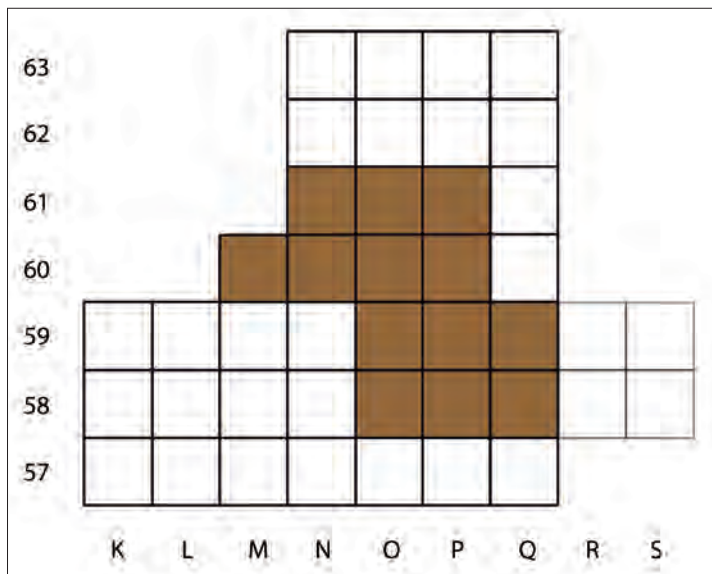
La muestra analizada de la secuencia interior de la cueva de Aitzbitarte III ha proporcionado un importante conjunto de industria lítica, compuesto por un total de 12.341 restos líticos tallados mayores de 10 mm, de los cuales 2.994 están retocados. Aparte, se han contabilizado 6.299 esquirlas menores 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 barruneko 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 behealdearen (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 antzuek 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 sabaiak, 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 alorba 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 ondozkutzen 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.

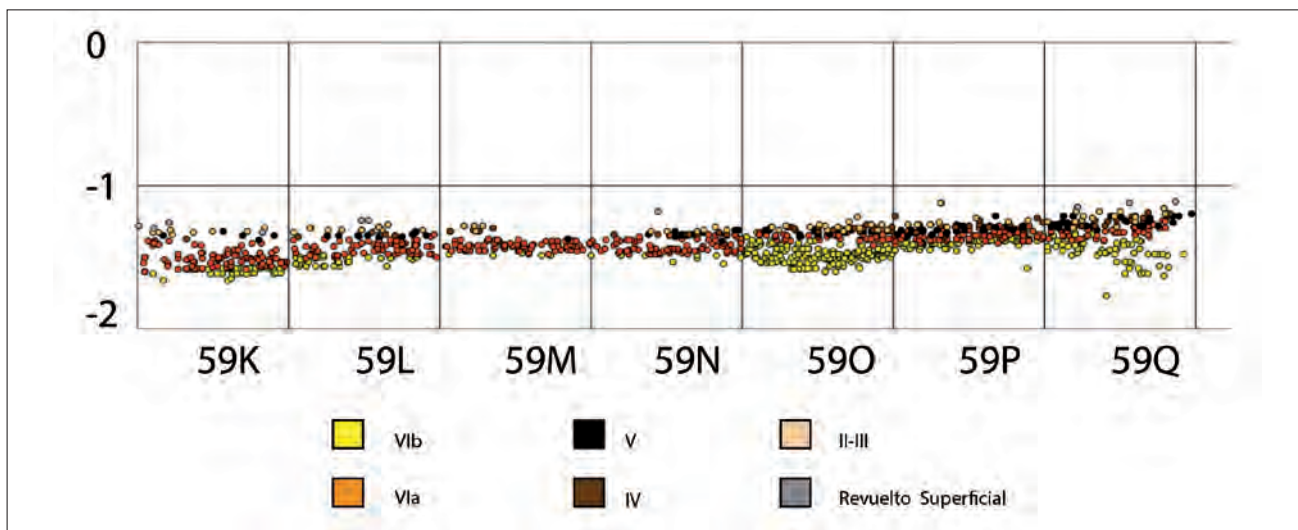
Con respecto a los niveles VII y VIII, nos encontramos con que son prácticamente estériles, aunque han proporcionado algunos efectivos líticos. En el caso del Nivel VII son algo más numerosos (N=95) y todos ellos proceden de una zona concreta, los cuadros 58P y 58Q. En estos dos cuadros el nivel VI mostraba 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.

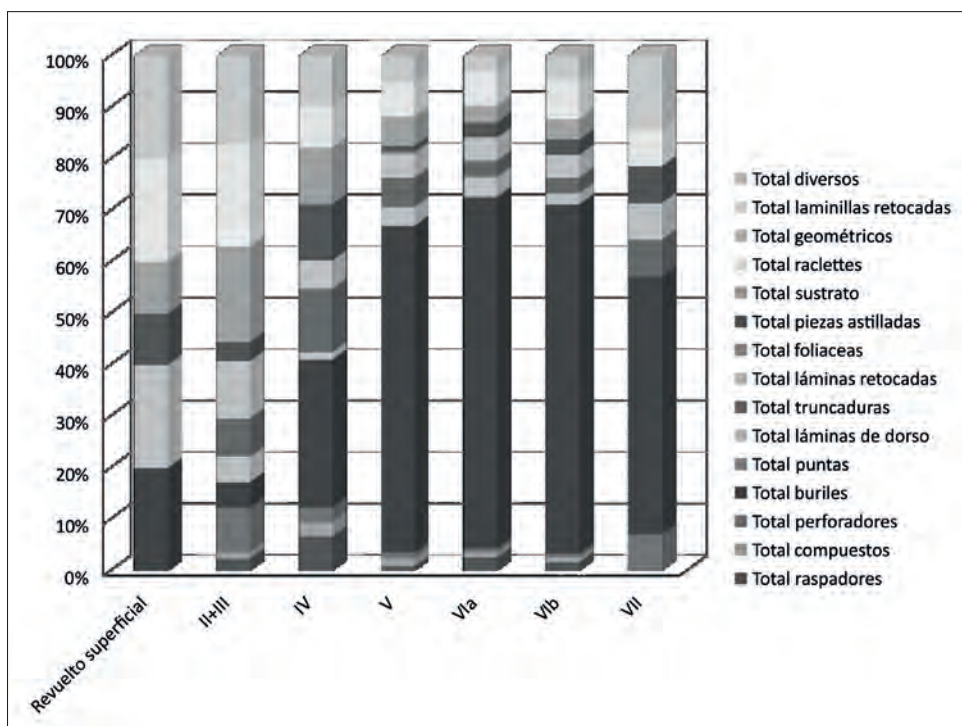


3. irudia. Harrizko aztarna koordinatuen banaketa bertikala 59. bandan.

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

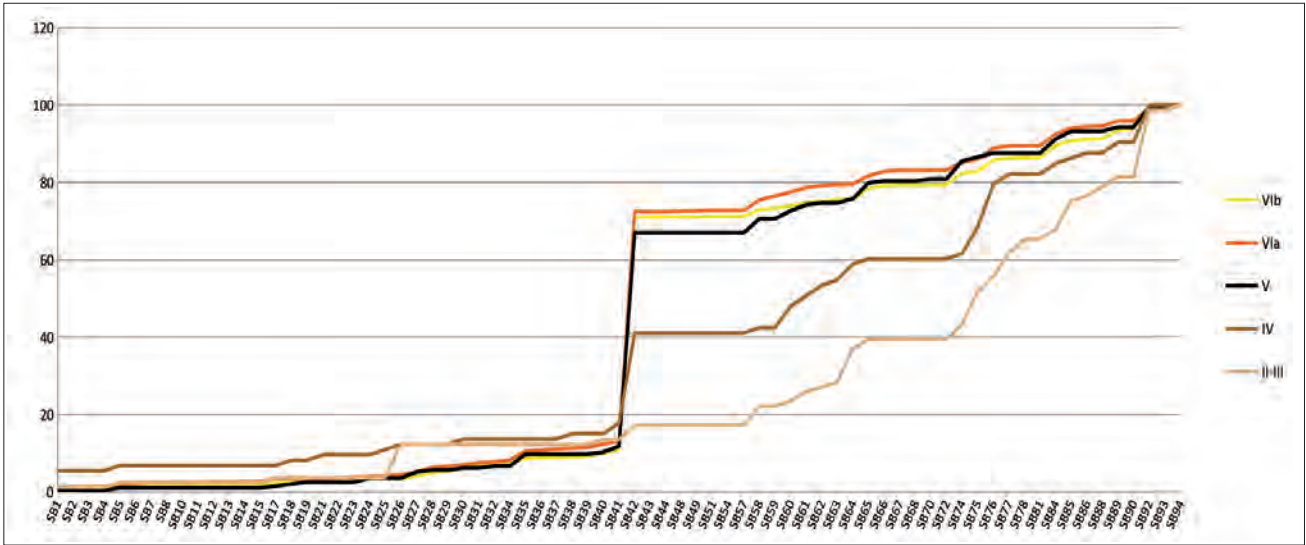
Laburbildurik, ikuspegi tafonomikotik bi multzo bereiz ditzakegu Aitzbitarte III haizuloaren barruneko estratigrafian. Goiko multzoak (gainazaleko mailatik IV. mailaraino) arazo gehiago ageri ditu bere osotasunean, hainbat faktore direla medio: kanpoko gainazaletik hurbilago dago, mailen lodiera eskasa 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).

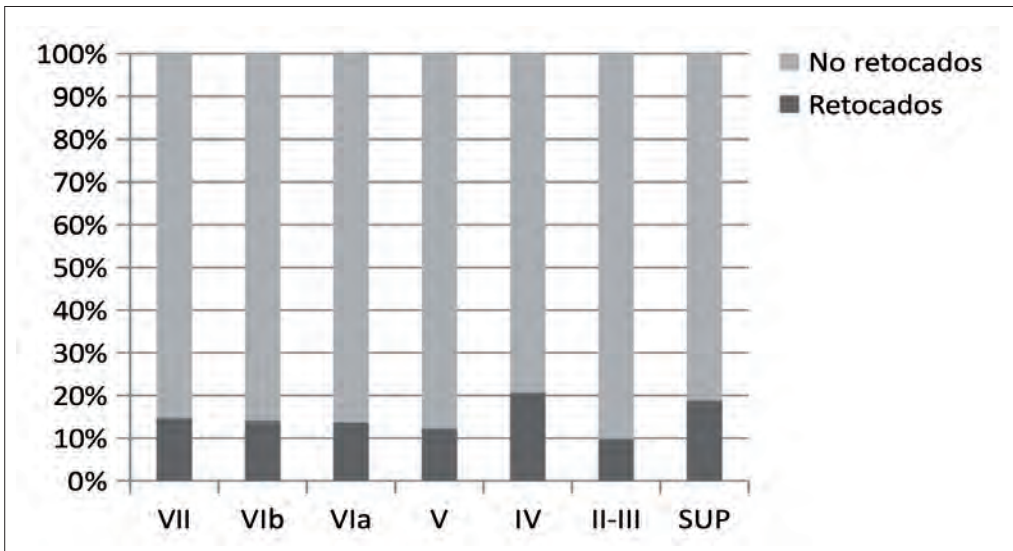


4. irudia. Tresneria-kategoria nagusien banaketa, mailen arabera. Argi eta garbi ikusten da berdintsuak direla beheko mailak, V.a eta VI.a batez ere, eta alde handiak daudela goikoen artean.

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.

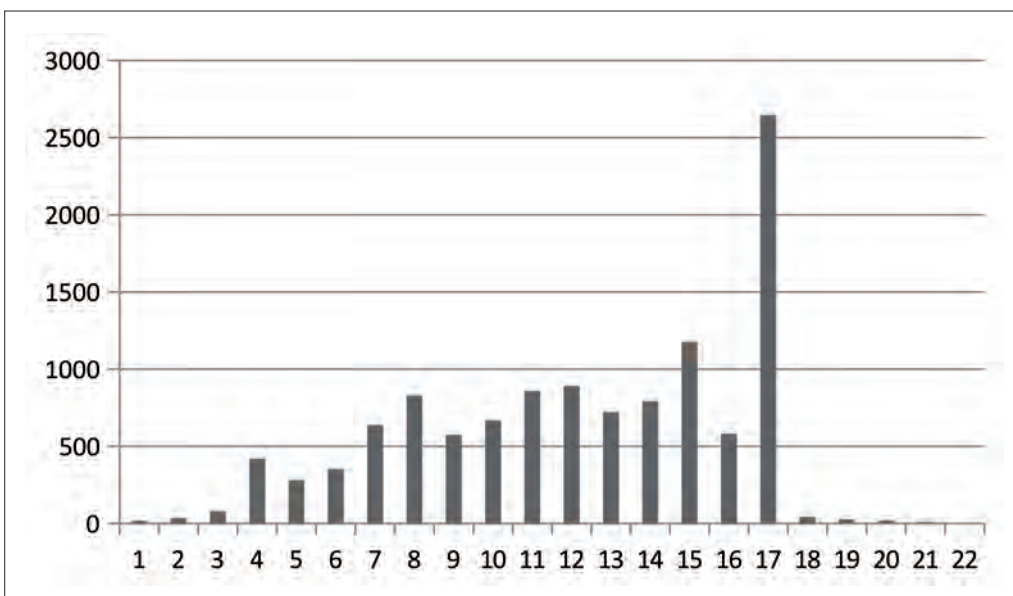


5. irudia. Aitzbitarte III haitzuloren barruneko mailetan metaturiko grafika tipologikoak.
 Figura 5. Gráficas tipológicas acumuladas de los distintos niveles del sector interior de Aitzbitarte III.



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

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

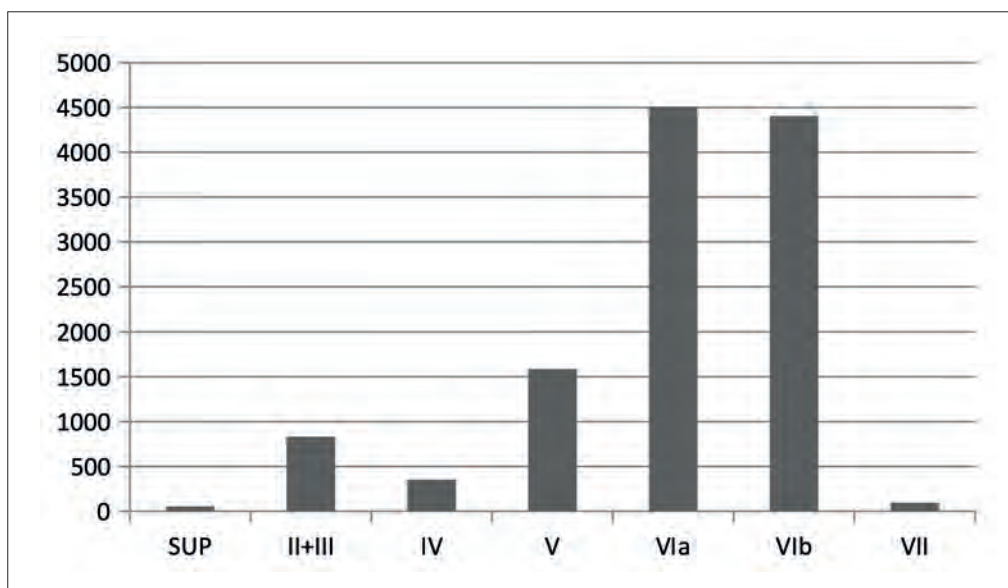


7. irudia. Hamizko pieza kopurua azal bakoitzeko.

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 zenbaketen araberrako 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 antzia 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 ereduak 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 lanek 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.

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.

Kop. N°	Siglak Siglas	Mihizatze mota Tipo de remontaje	Piezaren deskribapena Descripción de la pieza	Maila Nivel
	AITIII.58P.153.3		Noailles zulakaitz baten hurbilaldeko zatia Fragmento proximal de b. de Noailles	VII, 19. Azala Lecho 19
I		Hastura Fractura		
	AITIII.58P.153.a		Noailles zulakaitz baten urrunaldeko zatia Fragmento distal de b. de Noailles	VII, 19. Azala Lecho 19
	AITIII.58P.153.1	Mihizatze erlazionala Remontado relacional	Mozturadun ijekitxoa, Noailles zulakaitz baten zatia izan litekeena Laminilla truncada, posible fragmento de buril de Noailles	VII, 19. Azala Lecho 19

I. taula. VII. mailako mihizatze-segidak.

Tabla 1. Secuencias de remontados del nivel VII.

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-

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. Erditik 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 azaldunak 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 Burul 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 Burul de Noailles	VIIb, 17d azala Lecho 17
	AITIII.58Q.17d.1e		Noailles zulakaitza Burul 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.

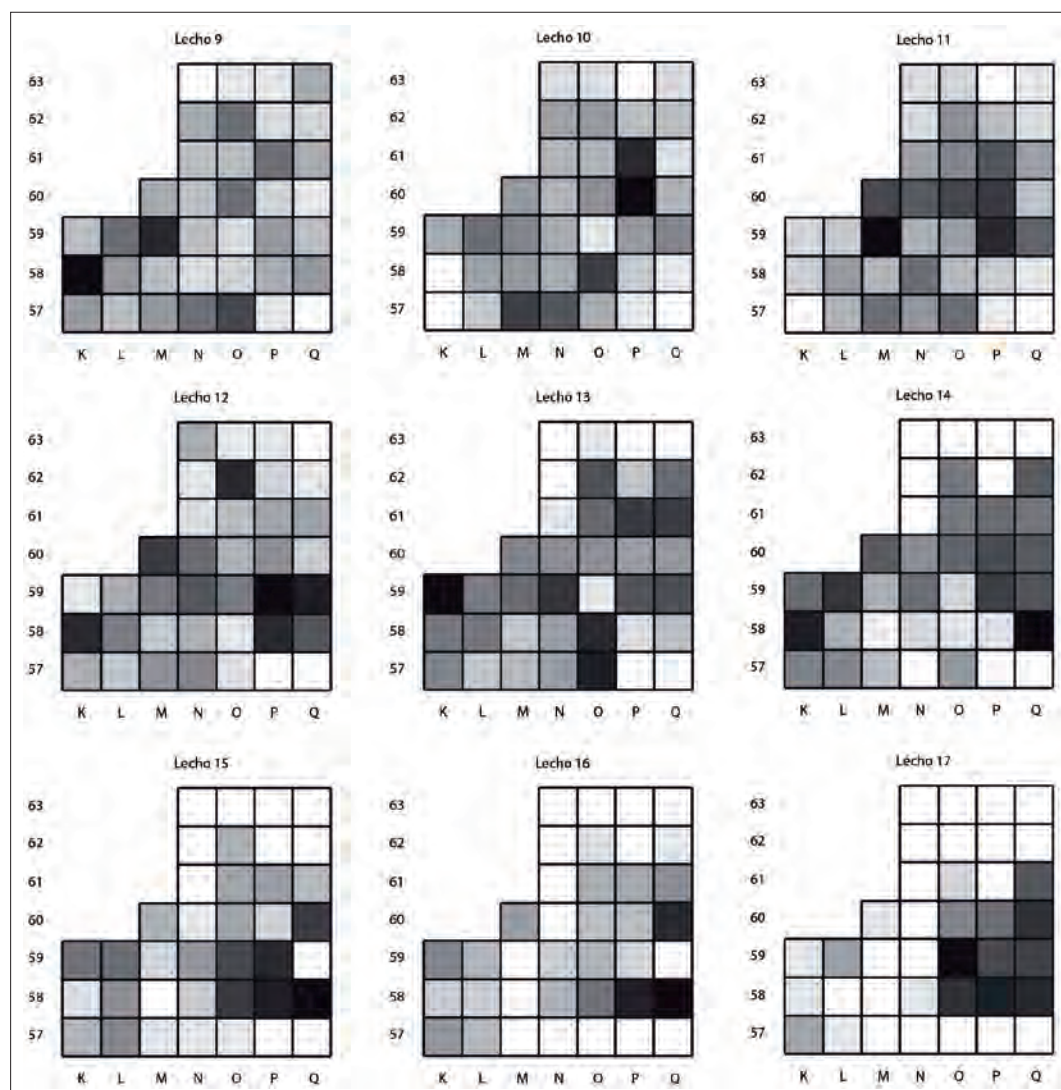
Tabla 4. Secuencias de remontados del nivel VI.

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 ekina 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 dituena.

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 barrunbeto 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 banatuak.

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 ditugunen 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
Birbizitze-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
Birbizitze-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-segiden 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 ganean landuriko nukleo ezpalduak (de la Peña 2011), mota desberdineko nukleo zatiak (K=8), ijeki-nukleoan hiru aurreformak nodulu ganean 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 ganean 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 ganean 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).

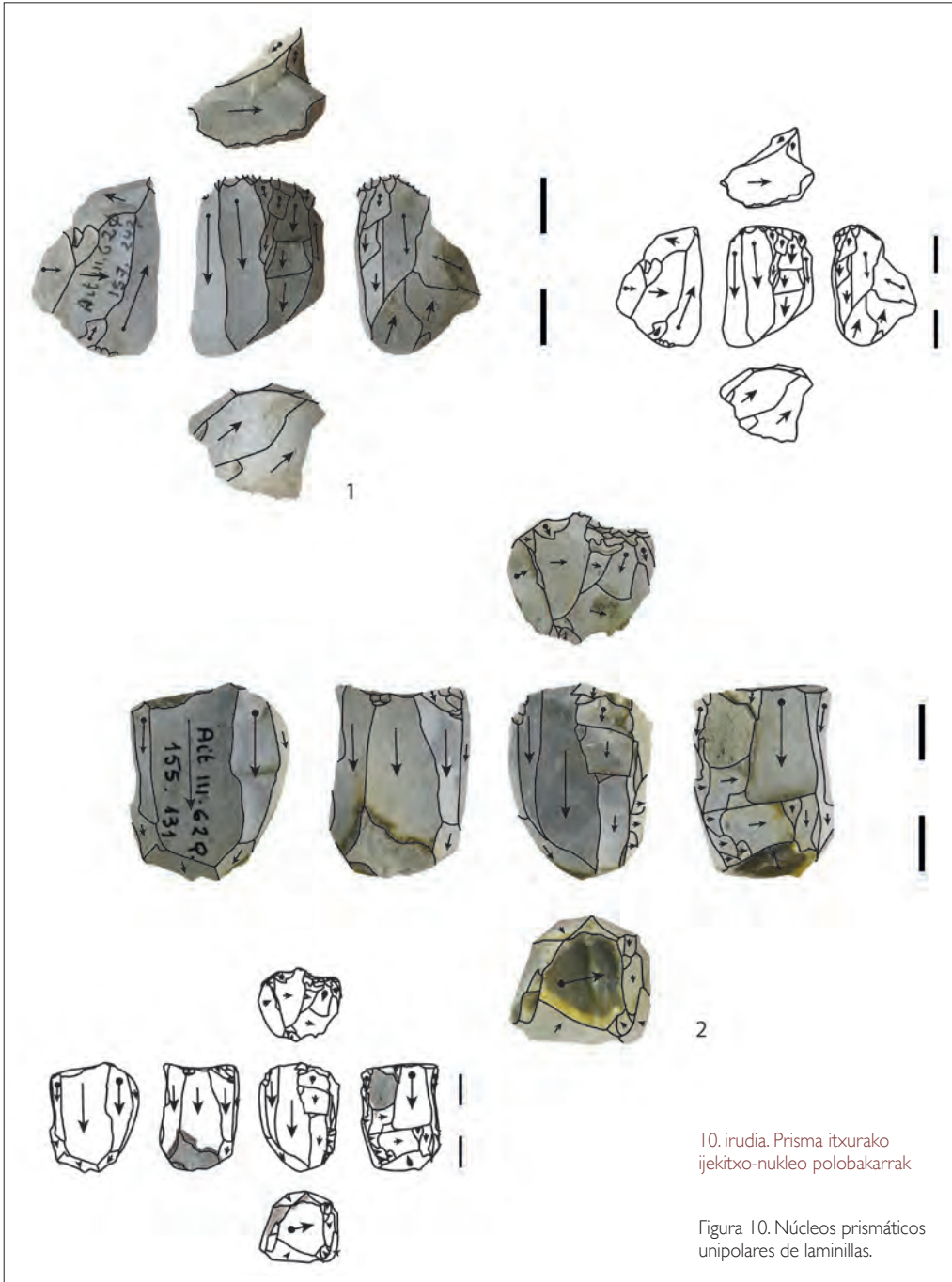
Entre los núcleos de laminillas los más numerosos son los núcleos prismáticos con una plataforma o con dos. Los núcleos prismáticos convergentes, piramidales y núcleos complejos con varias explotaciones aparecen, pero en un número muy bajo. Además hay un número importante de núcleos de laminillas realizados 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.

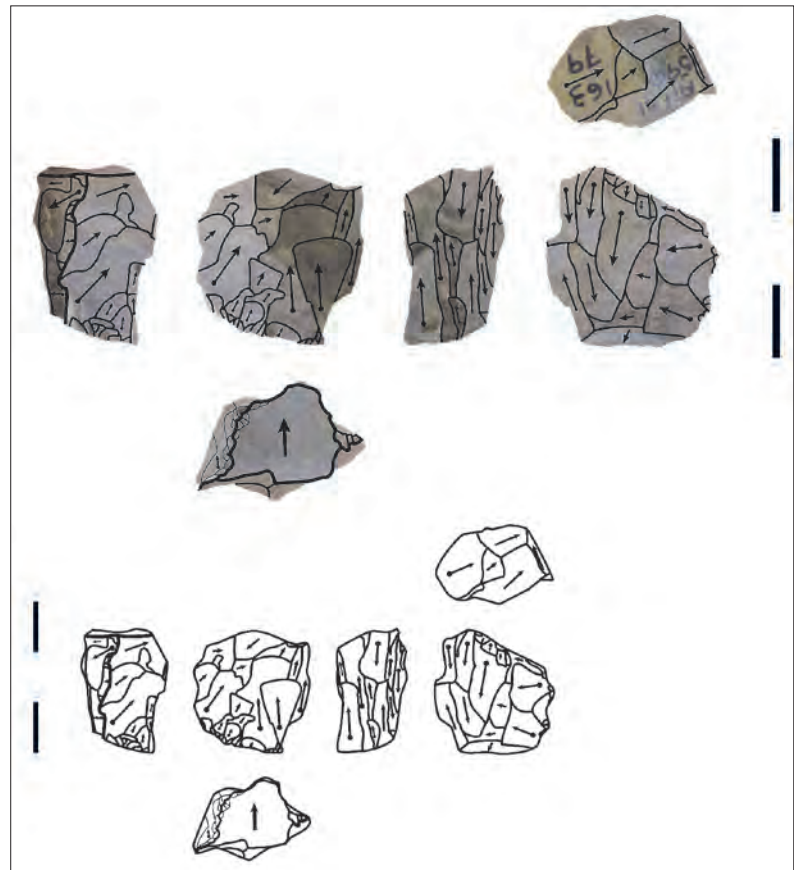
Euskarri luzekarak sorrarazten dituzte nukleo mota hauek (neurrien arabera, 17 eta 30 cm bitartean dira luze eta 8 eta 10 mm bitartean zabal). Zuzen xamarak dira eta sorbatz paralelokoak, eta trapezoide eta triangulu kamutsen itxurako ebakidurak ageri dituzte.

Polo biko nukleoan kasuan, argiro ikusi dugu lanketaren bukaerako uneetan hautatzen dela ustiatze molde hau: printzaketak aurpegiek 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.

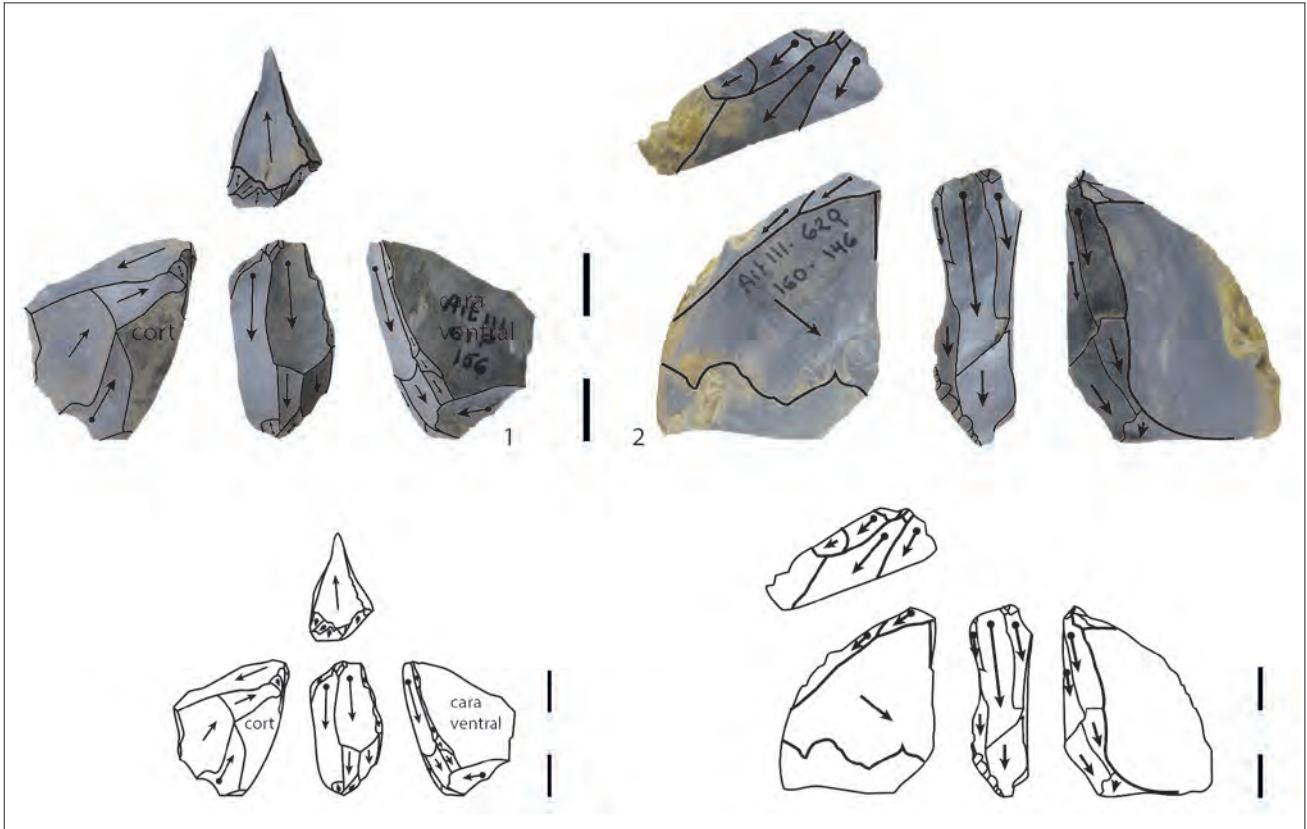
Printza-sorbatzen gaineko ijekitxo-nukleoak (12. irudia): Aldagai ugari ageri ditu ustiatze mota honek. Oro har, printza lodiak aukeratzeko erabiltzen dituzte eta, antza denez, lehenengo erazte gidatzeko balio duen sorbatzean bideraturiko gandor lodi aurpegiakarra da ustiatzearen abiapuntua. Printzaketa-aurpegiaren 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 trapezio 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).

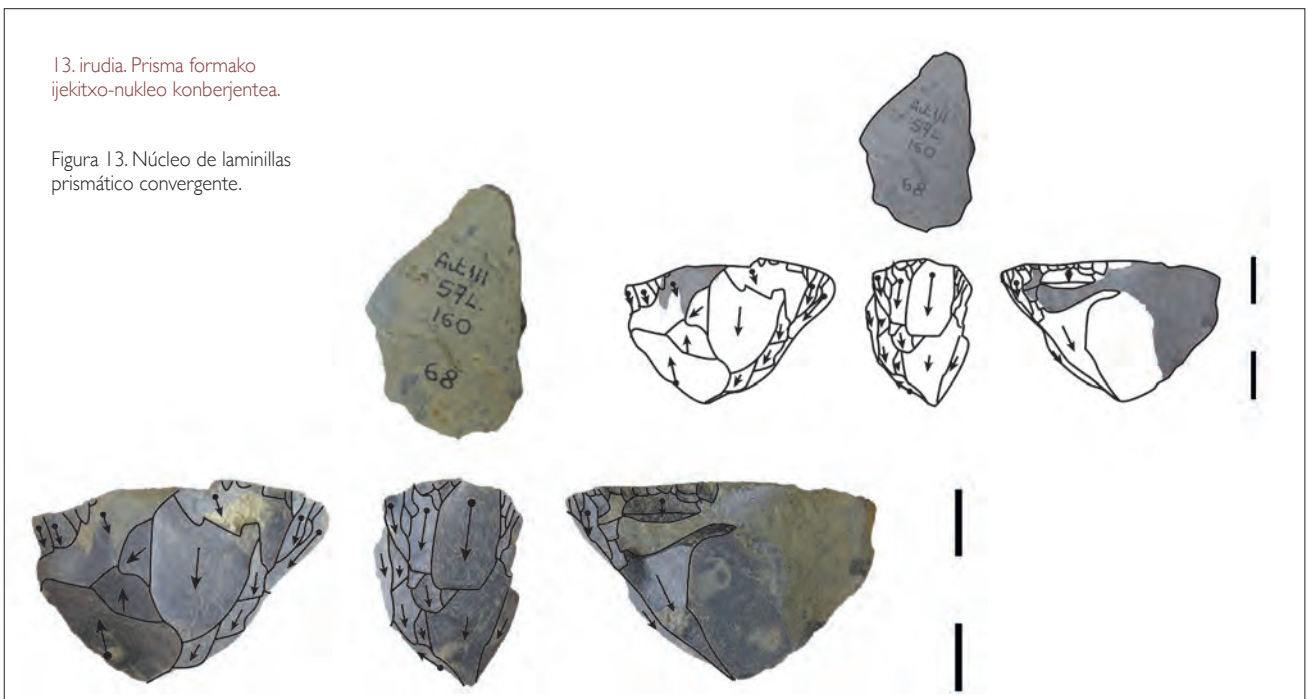


12. irudia. Printza-sorbatz gaineko ijekitxo-nukleoak.

Figura 12. Núcleos de laminillas sobre filo de lasca.

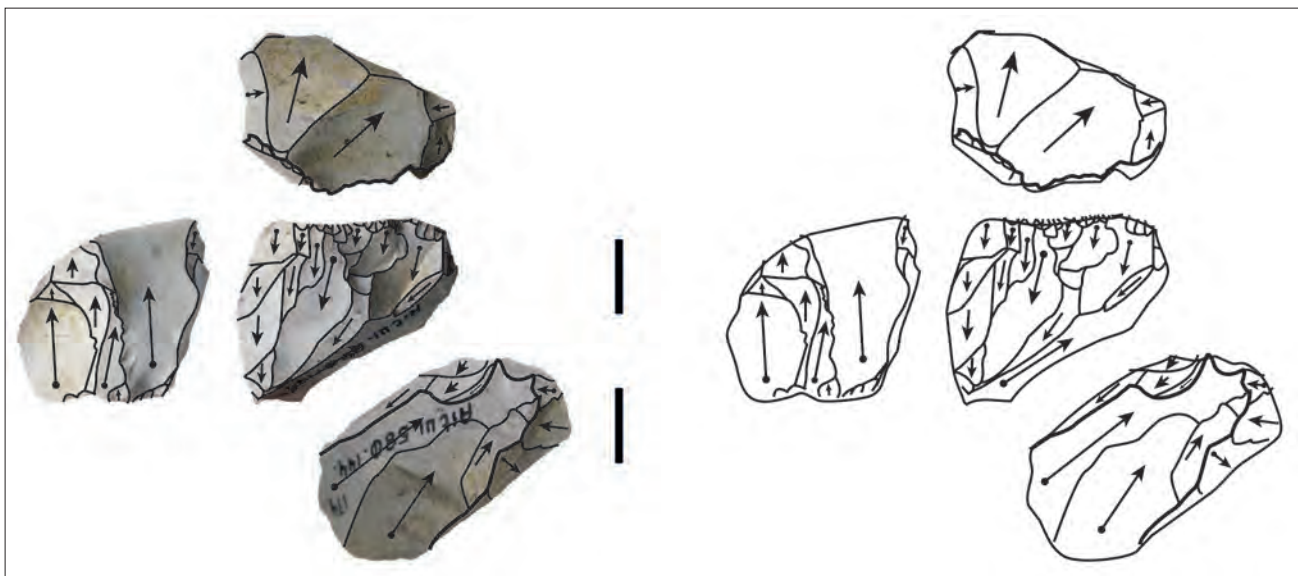
Ijekitxo estuak (8 mm), luzekarak (13 mm-tik gorakoak), finak, sorbatz paralelo xamarrekoak eta perfil hein batean kurbatuak erdiesten dira nukleo mota hauetatik. Nukleoak abandonatu egiten ziren printzaketa-aurpegiaren ganbiltasunak galdu eta makodura zuzentzeko modurik ez zutenean (13. irudia).

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-nukleoak: 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-inguratzaila 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-aurpegiaren zuzenketa edota birbizitze jarduerengatik, eta abandonatu egiten zituzten nukleoak erazuzteak islatzen hasten zirenean, edo printzaketa-aurpegiaren 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

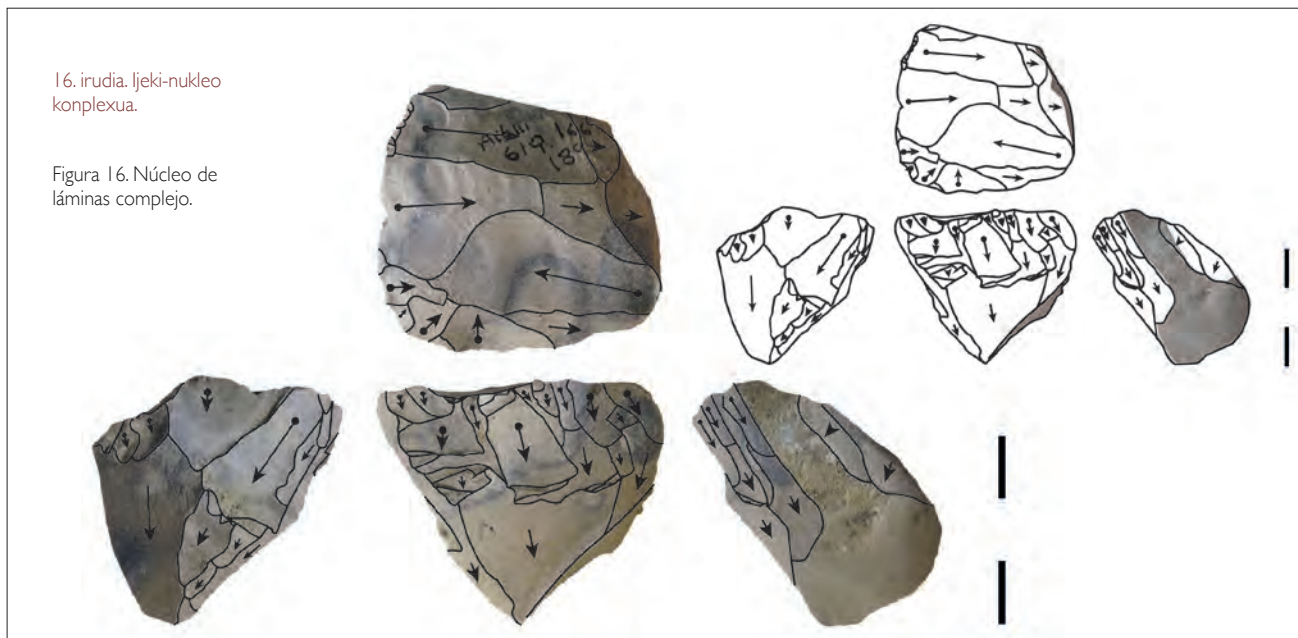
Con respecto a las explotaciones bipolares (Fig15.2), se han llevado a cabo fundamentalmente en núcleos de sílex de Bidache. No son explotaciones bipolares propiamente dichas, sino más bien se trata de apertura de plataformas opuestas con el fin de corregir la carena de la cara de lascado.

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.

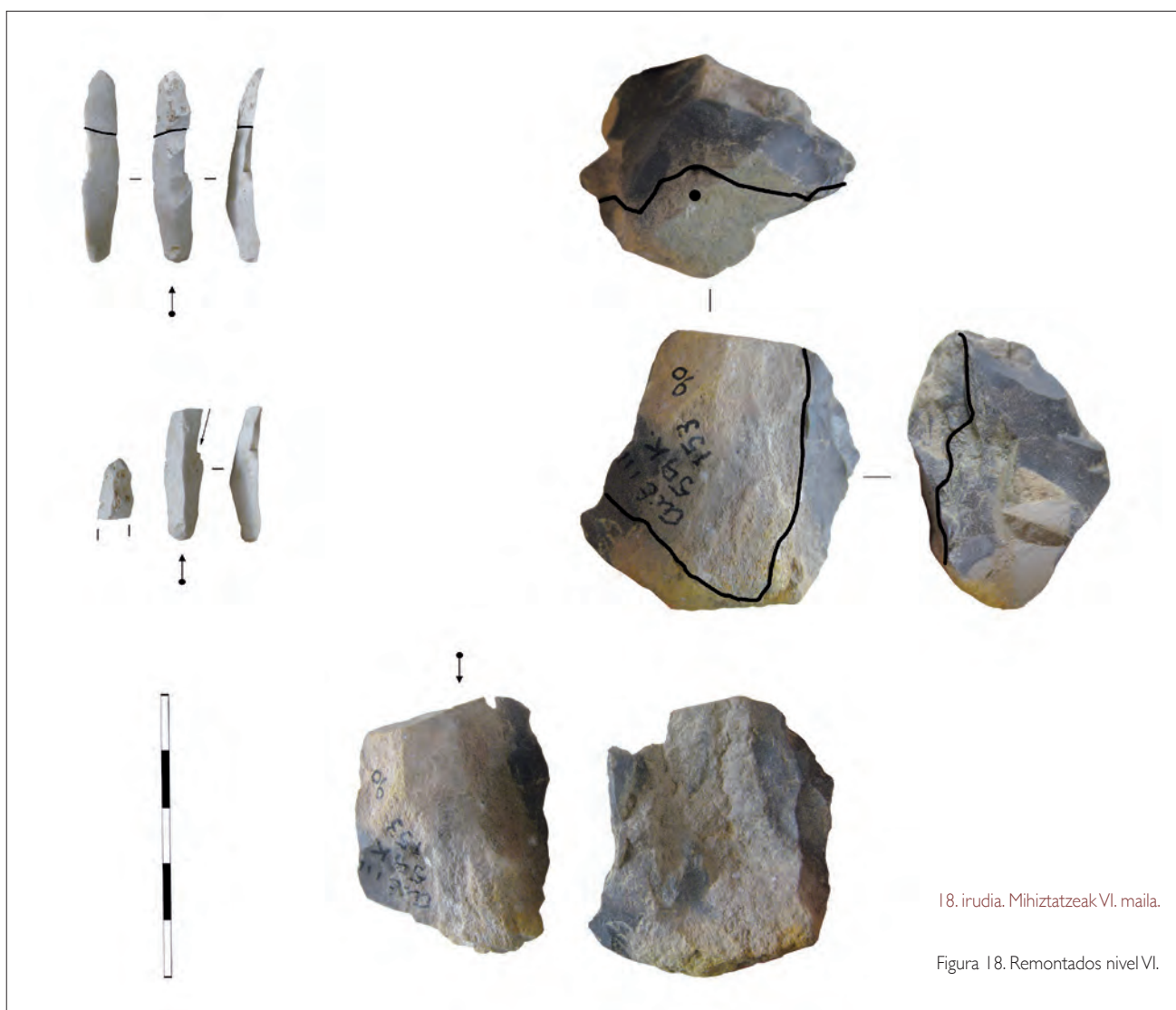
1. *Mihizatzea* (4.3 taula, 18.1 irudia): Noailles zulakaitz baten fabrikazio prozesuari buruzko informazioa eskaintzen digu mihizatze honek. Urrunaldetan gantur aurpegiak ageri duen ijekitxoak da euskarria (22x6x4 mm). Nahita hautsi zuten euskarria, erdigandoraren aldeari eraginez; ijekitxoaren eskuinaldeko 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 Gaintzurizketako suharri-printzen bidez landuriko nukleoa eta hartatik erazitako printza bereizten dira. Nukleoaren presetaera eskasa izan zen, erauzte gutxi batzuk, halako gantitasuna 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 gaitituak eta gainekatzailak, 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 beharrik 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 gaitituek 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-berdina eskaintzen 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 ($K=503$) murrizta da inolaz ere (ijeki-euskarrien % 10), kontuan hartzen badugu ijeki produktuak direla harrizko piezen ekoizpenaren helburu nagusia. Gainera, azaleko ijeki-euskarri peto-petoei erreparatzen badiegu, guztiz ñimiñoa da balio hori ($K=12$). Beraz, badirudi ijeki-nukleoaren kasuan perimetroa ez zutela arbatatzen, 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 Gaintzurizketa 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.

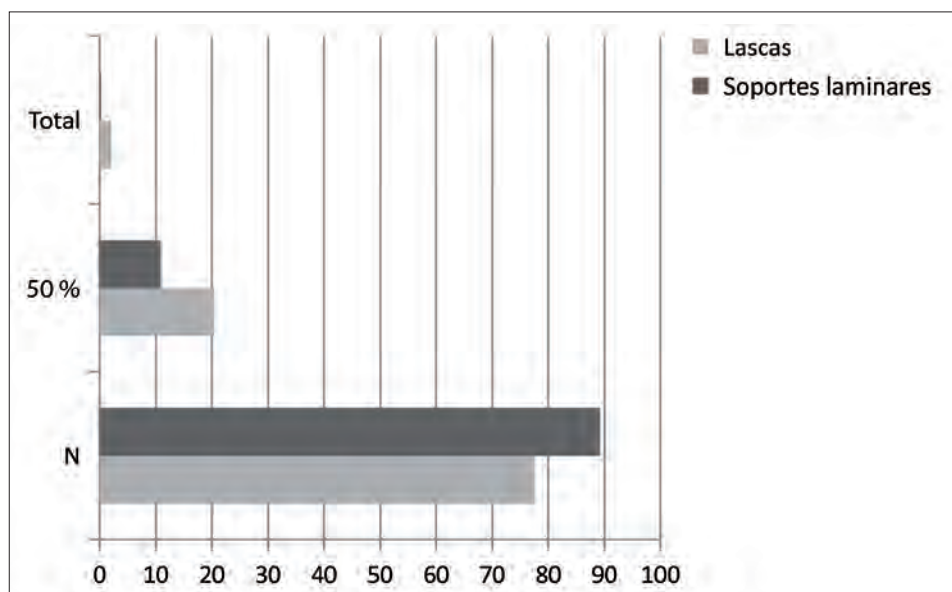
Estas variedades tecnológicas se corresponden principalmente con estrategias para la iniciación y mantenimiento de métodos laminares, tanto de láminas como de laminillas, pero algunos de ellos también se corresponden con acondicionamientos de núcleos de lascas.

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 urgoniarrak, ez eta Trebiñukoa edo Chalossekoa ere; azal-kentze printzen artean, berriz, suharri urgoniarrak da maizen ageri dena.

Aurpegi bakarreko eta biko gandar-ijekikiak

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

Oro har esan genezake aurpegi biko gandar-ijekikiak 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 lasquitias 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

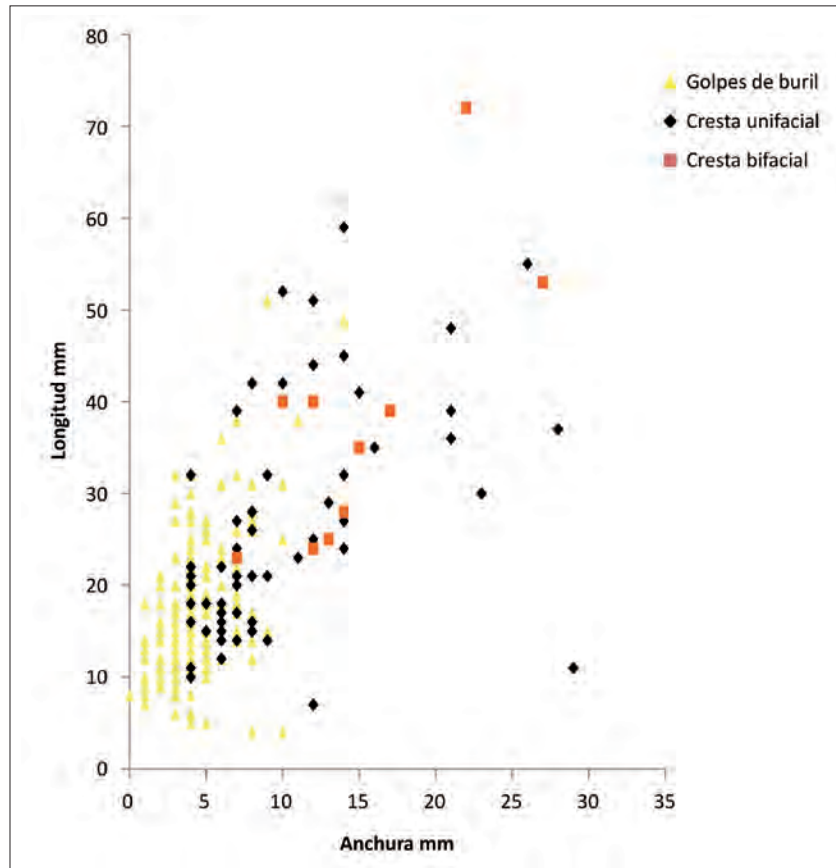
En el nivel VI se han recuperado 360 crestas, de las cuales 40 son bifaciales y 320 unifaciales, son cifras bastante altas si las comparamos con el número de núcleos laminares.

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 gandorrek 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 gandorrek

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 abiatuturik 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.

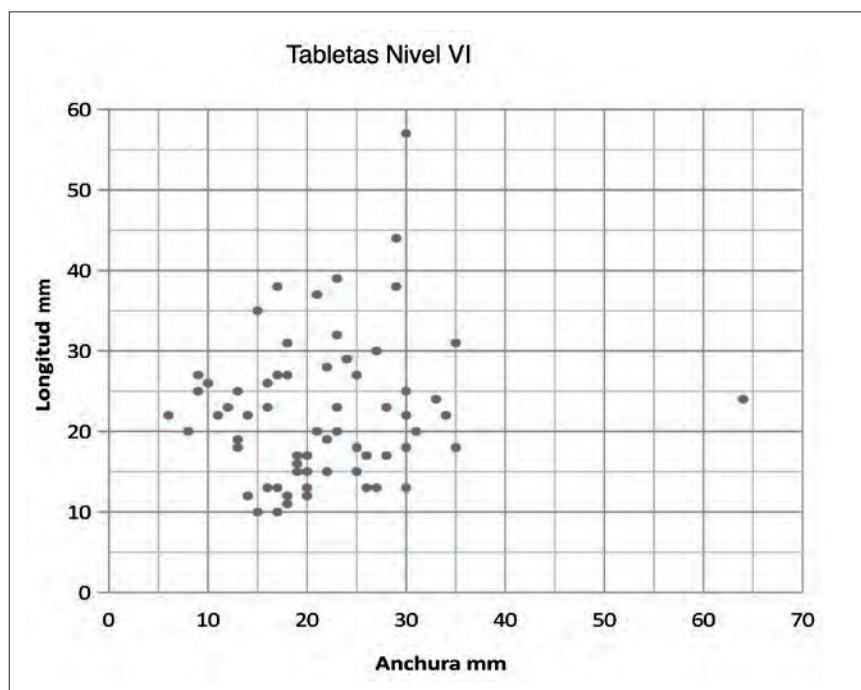
Alguna de estas crestas unificiales (N=53) se genera como elemento para corregir el cintrado de estos núcleos y buriles. Presentan secciones trapezoidales, trapecio rectángulo, y negativos previos de paños de buril. La lectura de los talones de estos soportes es poco informativa ya que la mitad de ellos 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 suharrian 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 ezabatzeko 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 gandorak. 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.

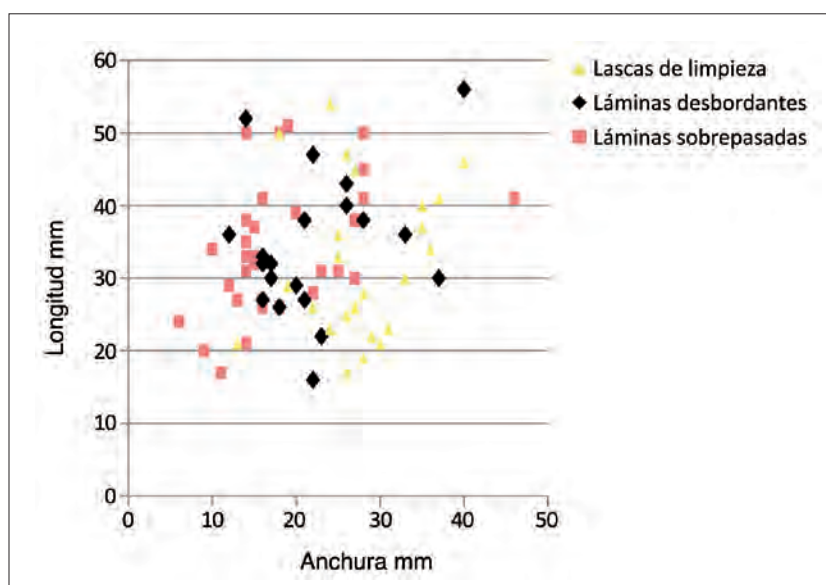
Finalmente hay que mencionar las láminas y laminillas sobrepasadas, que son el tipo de corrección de las convexidades más frecuente en este nivel. Este tipo de correcciones se hacen tanto en núcleos prismáticos unipolares y bipolares, cómo en núcleos sobre lasca. La extracción de estos soportes generalmente 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.

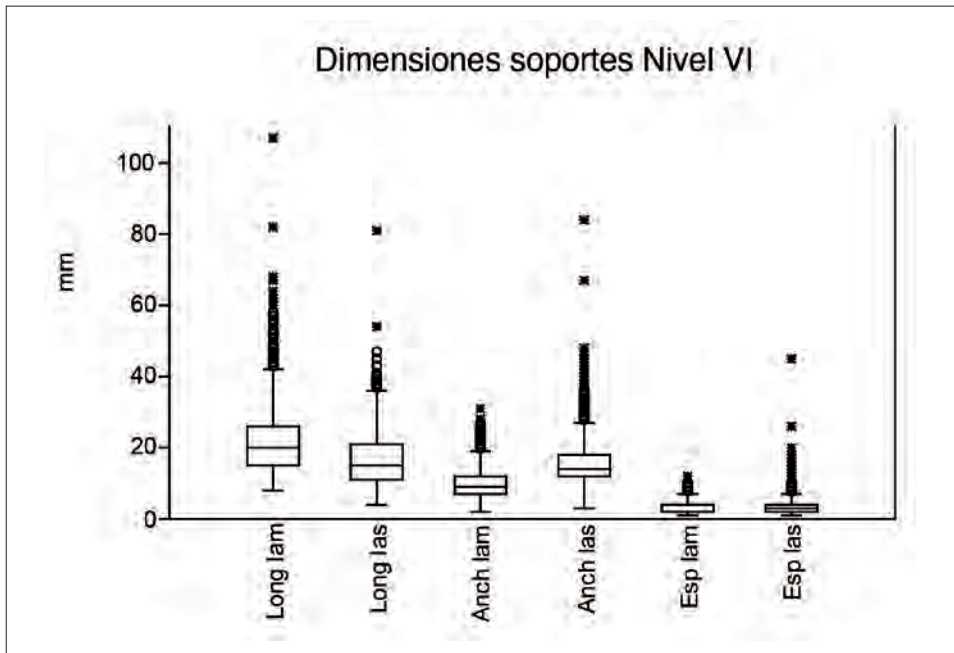
En síntesis, el acondicionamiento de los núcleos laminares de buen tamaño mediante la extracción de flancos y de lascas de limpieza de cara de lascado es un procedimiento frecuente en este nivel y contrasta con el bajo número de núcleos documentados. La corrección de las convexidades mediante la extracción 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.

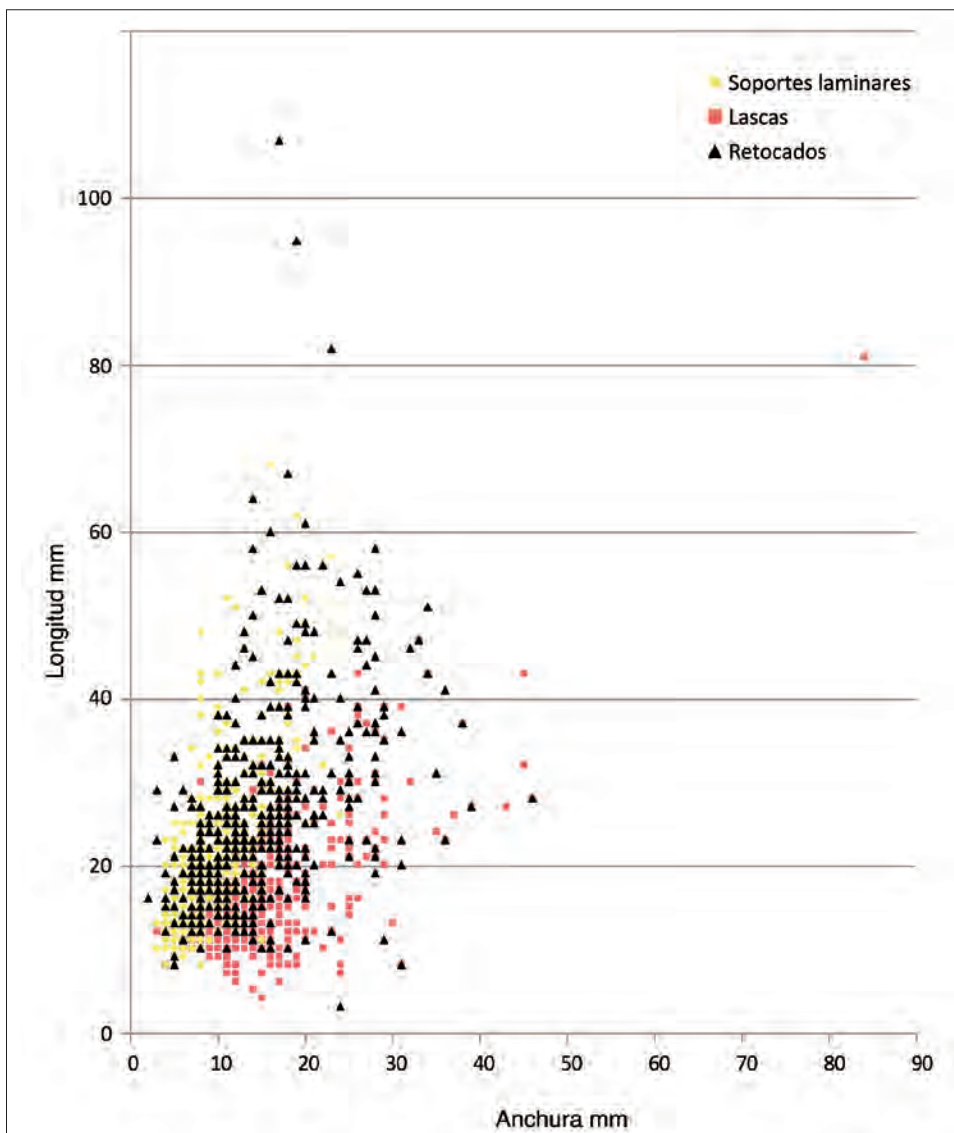
Figura 22. Gráficos de dispersión de los elementos de corrección y limpieza de caras de lascado del nivel VI.





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 ukituaren 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
Ijeki txo estuak / Laminillas estrechas	0,38014	6,6049	1,7117
Ijeki txo 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 sakabanaketa-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.

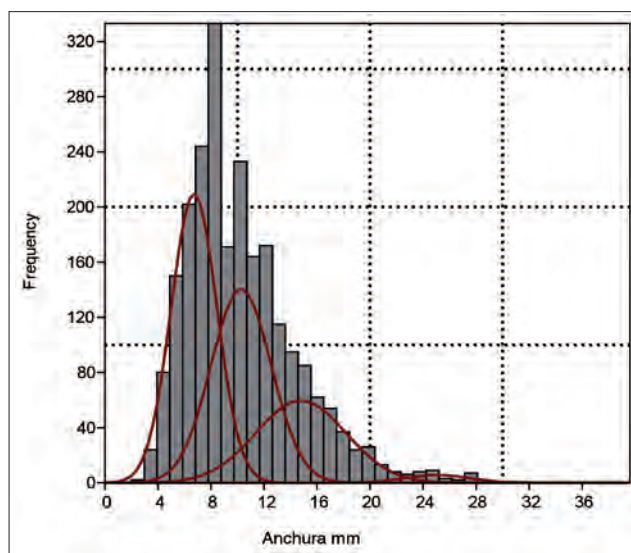
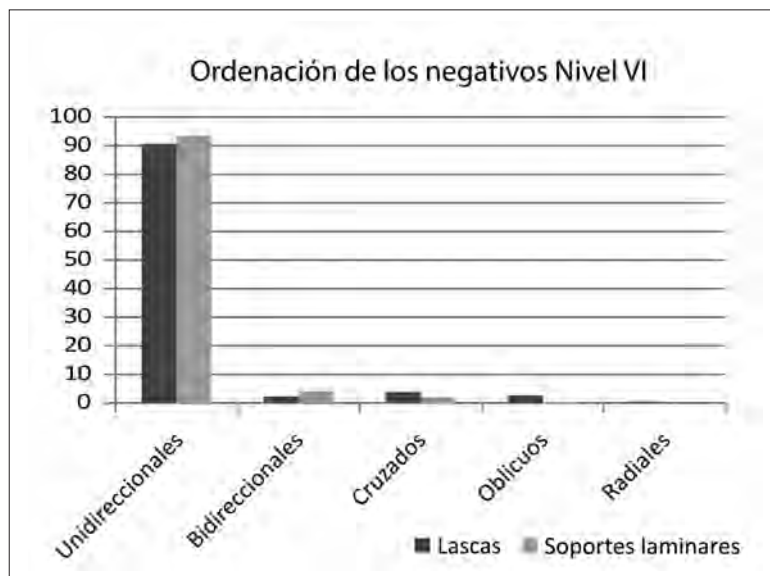


Figura 25. Histograma de distribución de las anchuras con la distribución de los cuatro grupos diferenciados por el *Mixture Analysis*.



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 aztamari-zen, oso ustiatuak ageri direlako), edo aztamategi 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-aurpegi-ekin 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.

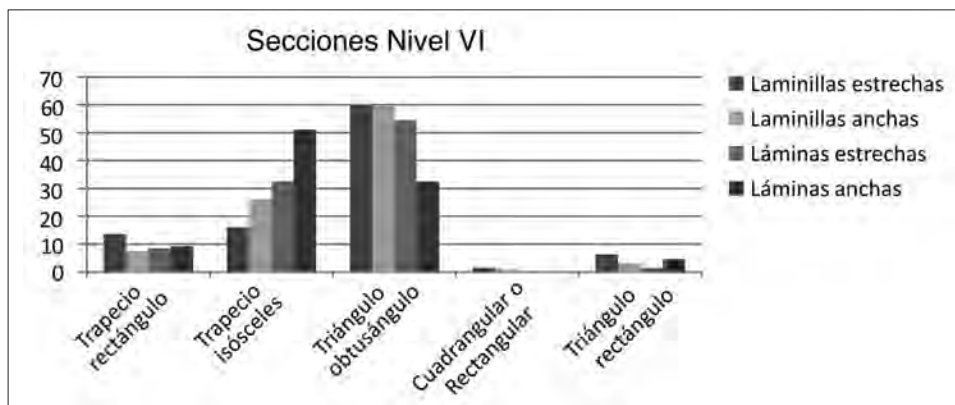
El análisis detallado de la anchura de los soportes laminares tanto enteros como fracturados, a partir de los resultados del *Mixture Analysis* (Barceló, 2007; Brochier, 2008; Chauvin Grandela, 2012; Ríos et al 2011; Ríos-Garaizar et al 2013) (Fig. 25) parece indicar la existencia de cuatro poblaciones 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 discoide.

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 txikienerako euskarriak erreparatu behar diren badiegu (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 euskarriak. 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). Hareharriko harkoskoak ere zartaturik ageri dira gehienak, eta hainbat modutan erabili ziren. Bereziki aipagarria da suaren eraginez zartaturiko hareharriko 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. Zatiturik ageri dira batzuk eta kolpekatze eta birrintze aztarnak ageri dituzte ertzetan. Ukigailutzat hartu dira beste bi pieza: suharrizko sorbatzak birbizitzaerakoan edo itxuratze-rakoan 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 zatiturik 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 erazte 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
Aurignaciarrorriaren 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 garrantziaz 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 ijekixoen, 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, ijekitxo-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.

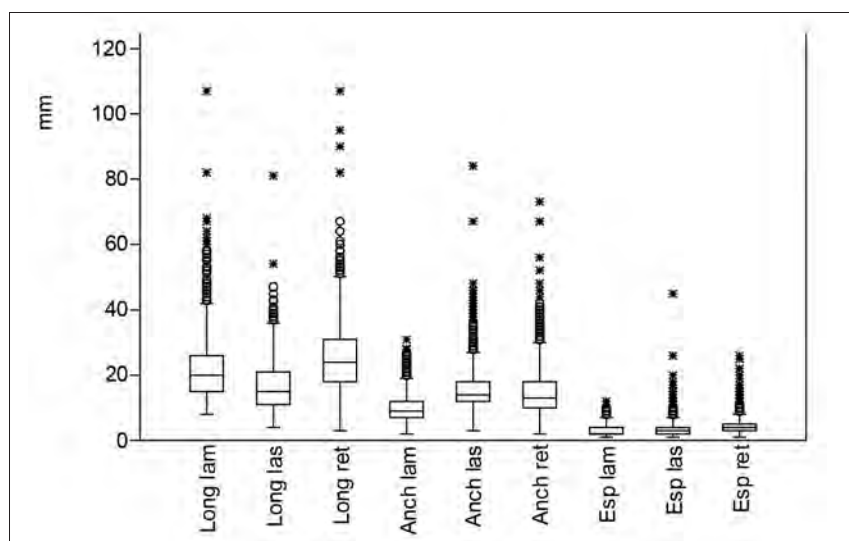
Debemos mencionar que en el caso de algunos tipos de buriles como los tipo busqué o los múltiples diedros y sobre truncadura (en general los tipos espesos), además de la lectura en términos tipológicos habría que hacer también una lectura tecnológica ya que han podido ser utilizados también como núcleos 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 euskarrii erreparatzen 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 euskarrii begira (29. irudia).

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.



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 gairituak, 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.

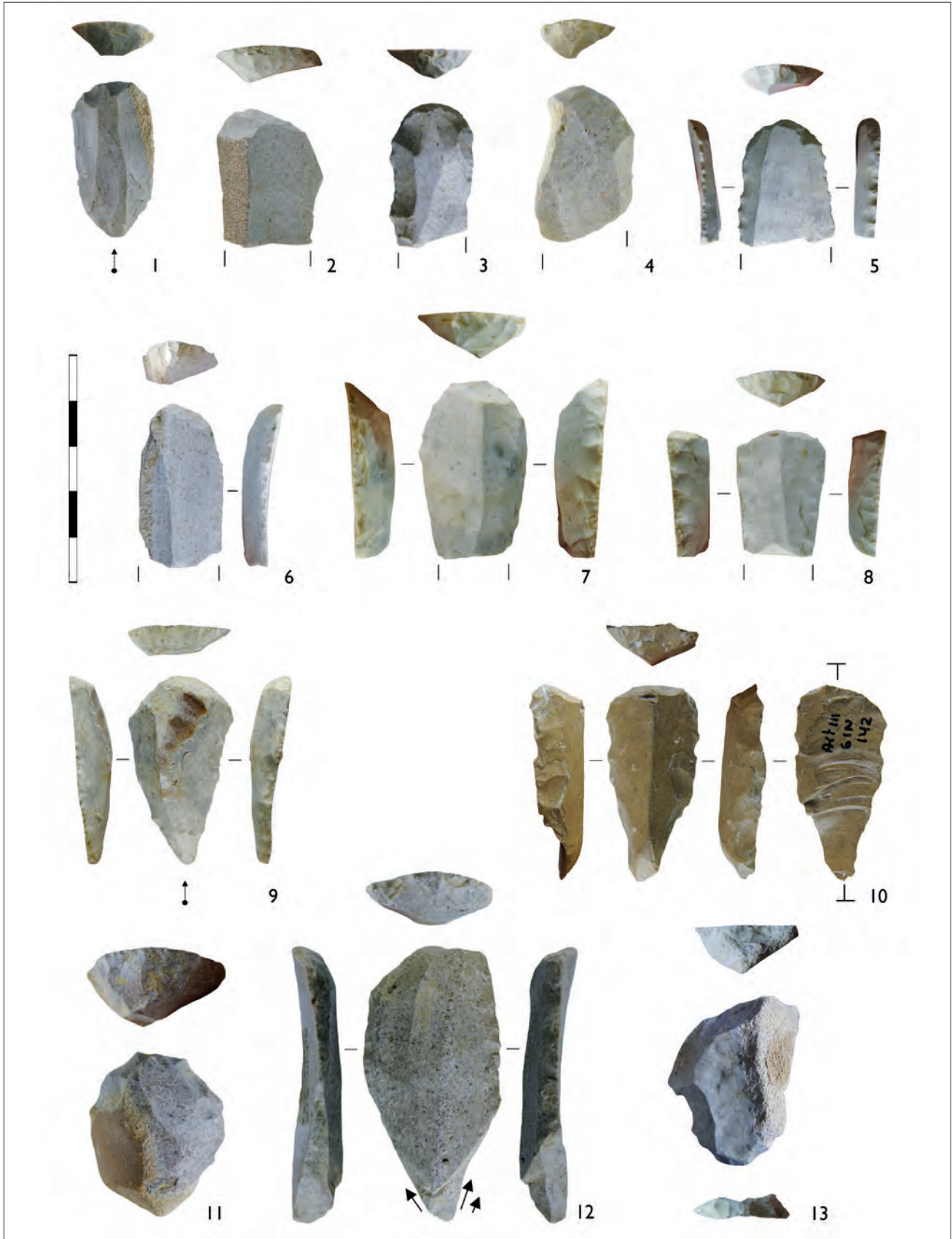
Antzaenez, formatu estandarizatu xamarrak erabili zituzten oro har (32x21x7 mm batez beste), ijeki ukituko marrusken kasuan batez ere, nahita eginiko hausturaz kontrolatzen baitzuten haien luzera (31. irudia. 7-8). Sorbatz motak

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 nukleo itxurako marruska; 12 marruska-zulaka itza; 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 litzuketen 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 Treviño 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 Treviño.

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. Anekdota 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 ziztuztela. Multzto honetan, maiz ageri dira aurreneko erauzteak gidatzeko erabiltzen ziren gandorrak; 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, kontrakolpez birbizituriko ale bat dokumentatu da, bai eta oso erabilera-epe luzea eta birbizitze ugari ageri dituen beste zulakaitz bat ere.

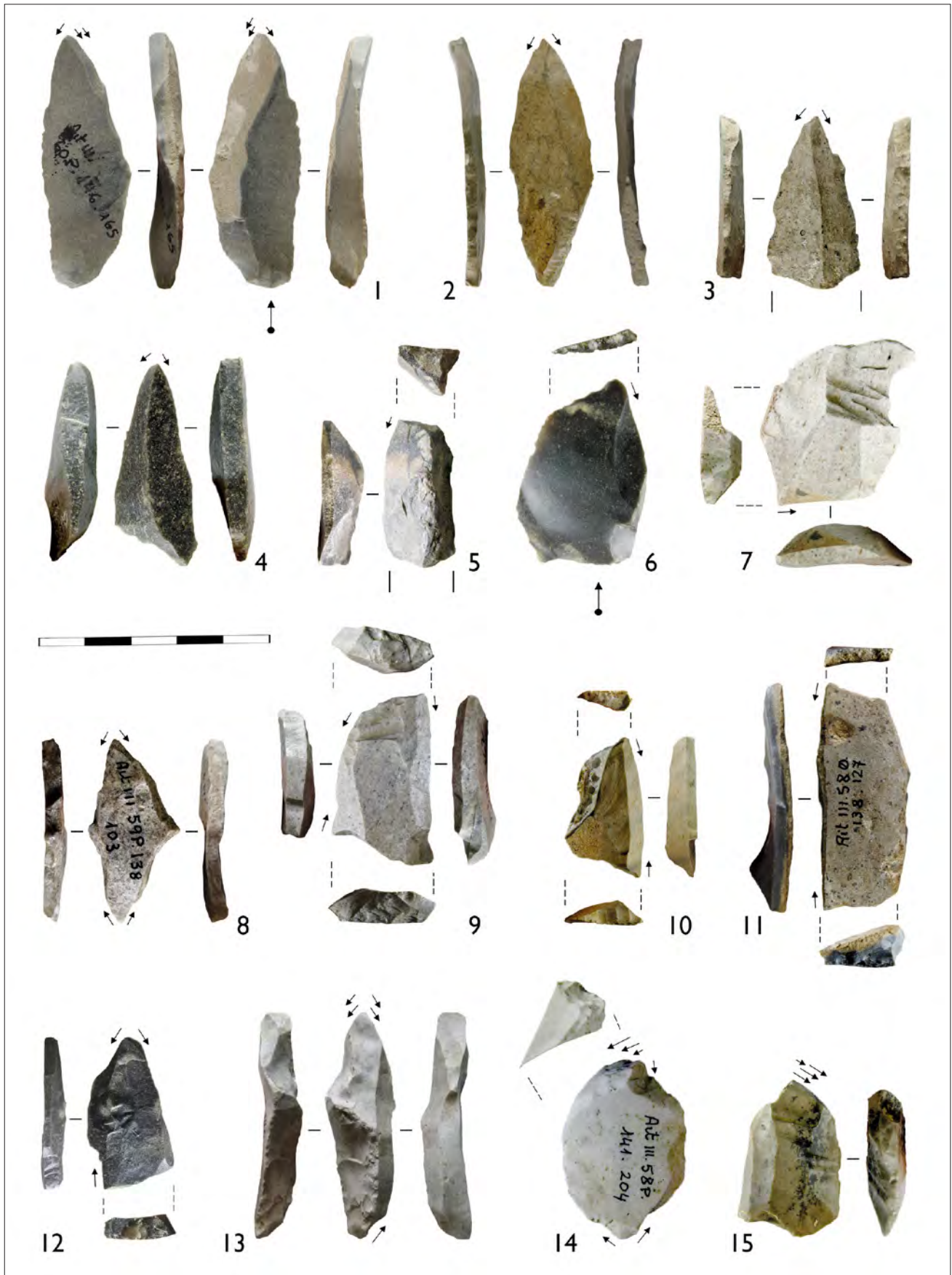
Alde batera utzirik zulakaitz haietako batzuk nukleo gisa ere erabili zirela, erabilera-arrastoak ageri dituzte haietako batzuek, hala nola eremu altxatuak alboetako sorbatzetan (maiz xamar agertzen dira horrelakoak), eta alde altxatuak ageri dituzte beste batzuek ertz eta diedroetan. Ale batek halako 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 Urganiano 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 gainezkatzaileak 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.

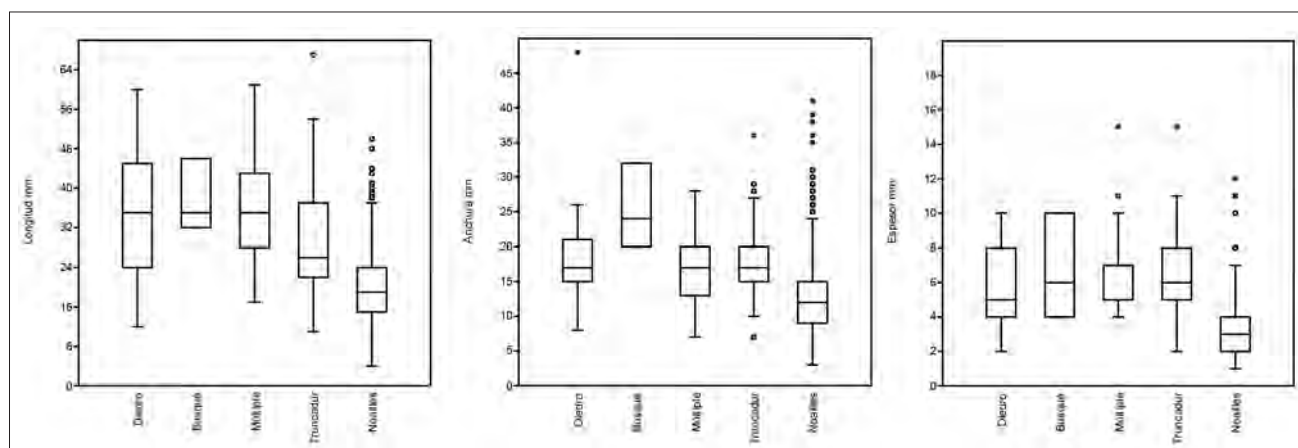
Erabilitako suharri motei dagokionez, multzo honen portae-ra berezi xamarra da gainerako zulakaitz multzoenaren aldean. Flysch-eko suharriaren erabilera nagusi den arren, kasu honetan Bidaxuneko da maizen baliatu zena, eta urri xamarra da, aldiz, Gaintxurizketakoaren presentzia. Urbasako suharria da 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; bigarrean, 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 iraunkorrek izango. Beraz, badirudi maiz hausten zirela, erabileraren poderioz, eta abandonatu eta beste berri batzuk lantzen zituztela. Horregatik azaldu dira VI. maila honetan horren ugari.

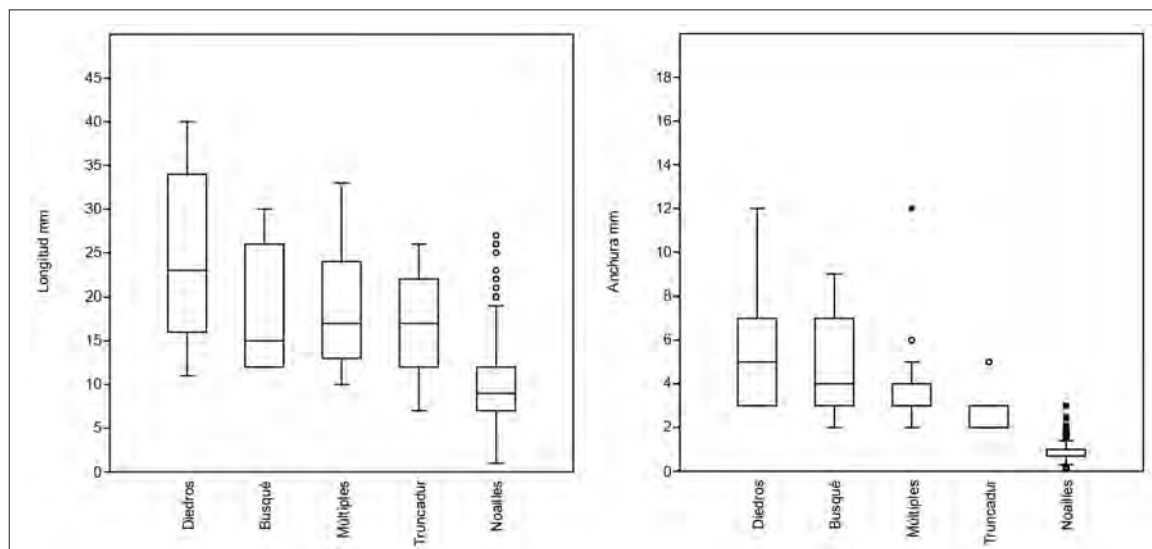
Tras analizar los distintos grupos de buriles podemos distinguir un grupo de buriles de mayor tamaño, y más espesos que tienen un carácter más nucleiforme (sin excluir su uso cómo útiles parecen estar vinculados con una producción de soportes) y que presentan paños más anchos y alargados (es el caso 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.



34. irudia. VI. mailako Noailles zulakaitzak. Ez-ohikoak 1, 5, 9 eta 14.

Figura 34. Buriles de Noailles del nivel VI. Atípicos 1, 5, 9 y 14.



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 kontserbatu. Oinarria izan litekeena kontserbatu 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, aldiz, 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 mehurturik ageri du (38. irudia. 1), lzturitzen dokumentatu diren elementu batzuek ageri duten modu berean. Beste Vachons punta eta mikro-vachons delakoak mehurturik dute erpina, bizkarraren beste aldeko sorbatzean bideraturiko ukiera alderantzizkatu 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 trapezio 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 ukituaren gainean bideratu zituzten haietako zazpi eta hiru baizik ez dira bikoitzak. Ukiera malkartsu lodia eta erdi-malkartsuaren bitartez bideratu ziren mozturak eta, sorbatzen perfilen arabera, lerrozuzenak eta zeharrik 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 handiagokoak 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, nukleoaren 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. Neurriertaineko 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.

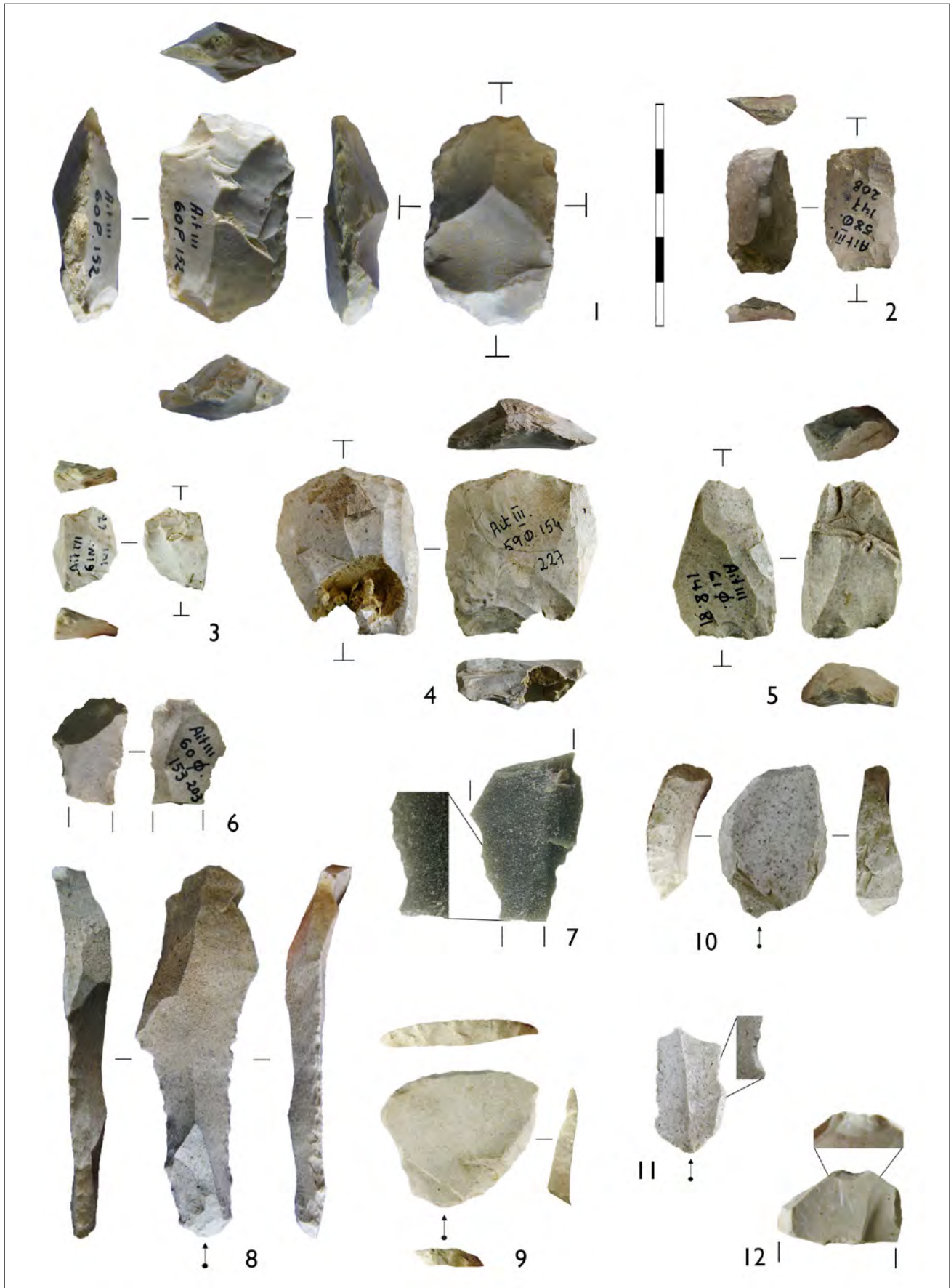
Los astillados son un útil que adquiere su morfología típica a través de su uso bien como pieza intermedia usada con materias primas duras como el hueso o la madera, o bien como matriz para obtener astillas. Aunque es difícil de probar, en este nivel hemos considerado que puede haber una intención de 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 suharriaren 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 haietakoaren 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.

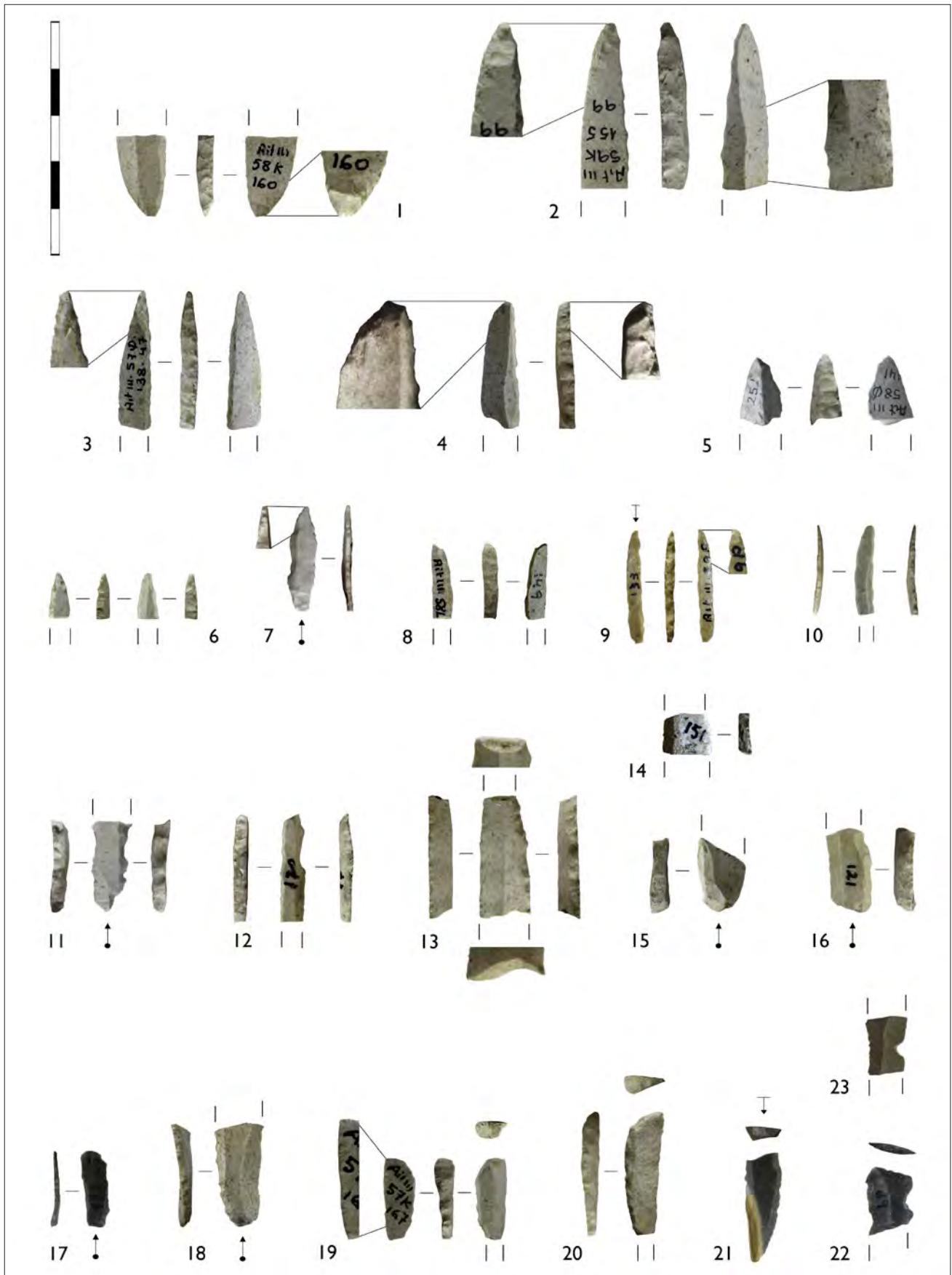
Los soportes empleados son laminillas de un tamaño en la media de las laminillas del conjunto del nivel VI (17,9x7,8x2,6 mm de media). Los soportes elegidos son un poco más estrechos que las laminillas anchas, pero probablemente se vieron reducidos por el retoque, al menos en los casos de las laminillas 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 puntun zatiak; 4-5 Ez-ohiko Gravette puntun 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 abiaturik 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 aurifiacenses. 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.

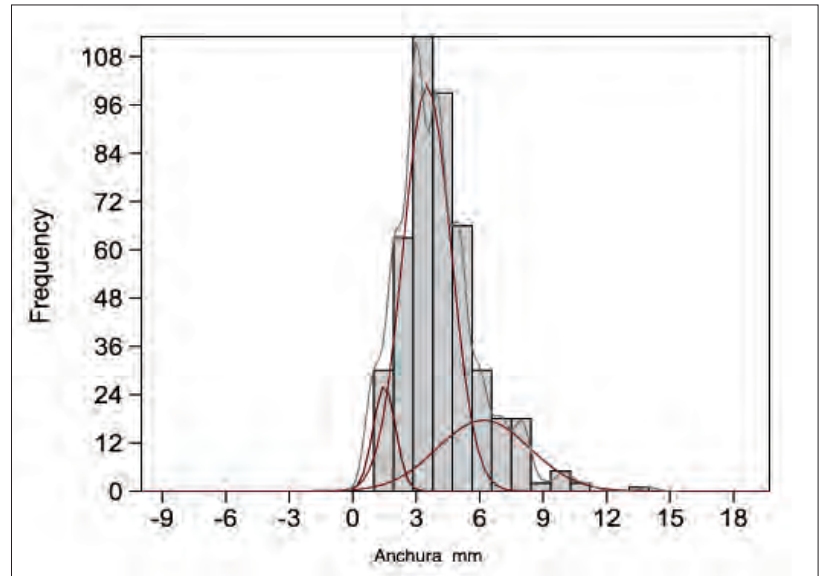
Golpes de buril: Hemos clasificado en este apartado aquellos soportes que muestran secciones muy marcadas (cuadrangulares, rectangulares o trapezoidales rectángulo) y no son susceptibles de clasificarse como laminillas. Esta categoría es numéricamente importante en este conjunto (N=883), lo que es coherente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

aparezen algunos diedros y facetados. Quince golpes de buril se han retocado para fabricar utilillaje, 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-nukleoaren amaierako 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 delako eta, zaila da VI. mailan gertatu ziren giza okupazioen kopurua, iraupena eta helburua zehaztea. Harrizko industriari dagokionez, badirudi maila horretan hainbat jarduerak 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 duete 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 bakarrik 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 (Trebüch, 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 zenbaitetan, 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, gainekatuak, hegalak). Ijekien ekoizpen horien barruan, bereziki nabarmendu behar litzateke tamaina handiko ijeki-euskarrien ekoizpena, Bidaxuneko suharriaren landuriko lauzatxoetatik abiatutik; hegal eta hondo azaldunei eusten zieten ustiatze-aldi osoan zehar, eta erlatiboki urratuz prestatzen zituztela ageri du. 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 atestado 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 (Trebüch, 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 zerbait 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 duite 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 gandorrek gida moduan bideratuz fabrikatzen baitziren askotan horrelakoak. Hiru formatu ageri dituzte, puntaduna lehenengo, sorbatz paraleloz horniturik bigarrena eta, aurignaciarrak ijekien itxura hartuz, ukiera loadiago edo malkartsuago batez itxuratua hirugarrena. Mozturari dagokienez, 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, lehenengo 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 zabalen aukera esanguratsua ageri duite 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 eramandako elementuak ere baliatu zirela; erabili ondoren, birbizitu eta abandonatuko 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 jarduera 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 dituen).

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 bereiziriko 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 ahanzi 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 intentsioa 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 (bizekardun 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 araberrako 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 gordinen oso gutxi erabili zirela (azterketa funtzionalaren faltan gaudela, erabileraren aztarna makroskopiko oso gutxi ageri dute euskarri gordinen) eta tresneria ukitua fabrikatzeko jarduerak gutiz nagusi ageri direla lanketa-jarduera hutsen aldean.

f. Ageri-agerian utzi dute VI. mailako okupazioek talde horien jarduera ekonomikoaren 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 procesado 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 hegoaldeko Urbasako mendietara eta Arabako lautadara hedatzen ziren lurraldeetan mugitzen ziren aldetik.

4. V. MAILA

Ezaguna da V. maila, hartan azaldu ziren industria eta fauna aztarnegatik; 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 como 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 donde 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 patinas 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
VIa	4505	614
VIb	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
VIa	9	575
	10	669
	11	858
	12	890
	13	720
	14	793
VIb	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 batetik abiatuak landu zuten (58x35x45 mm). Plataforma nagusirako, gainazal lau natural bat baliatu zuten eta printzaketa lan txiki batzuen bitartez (fazetatzea edo aurpegiaren 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 hegalt bat erazuzirik eutsi zioten makodurari.

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

4.3. LECTURA TECNOLÓGICA

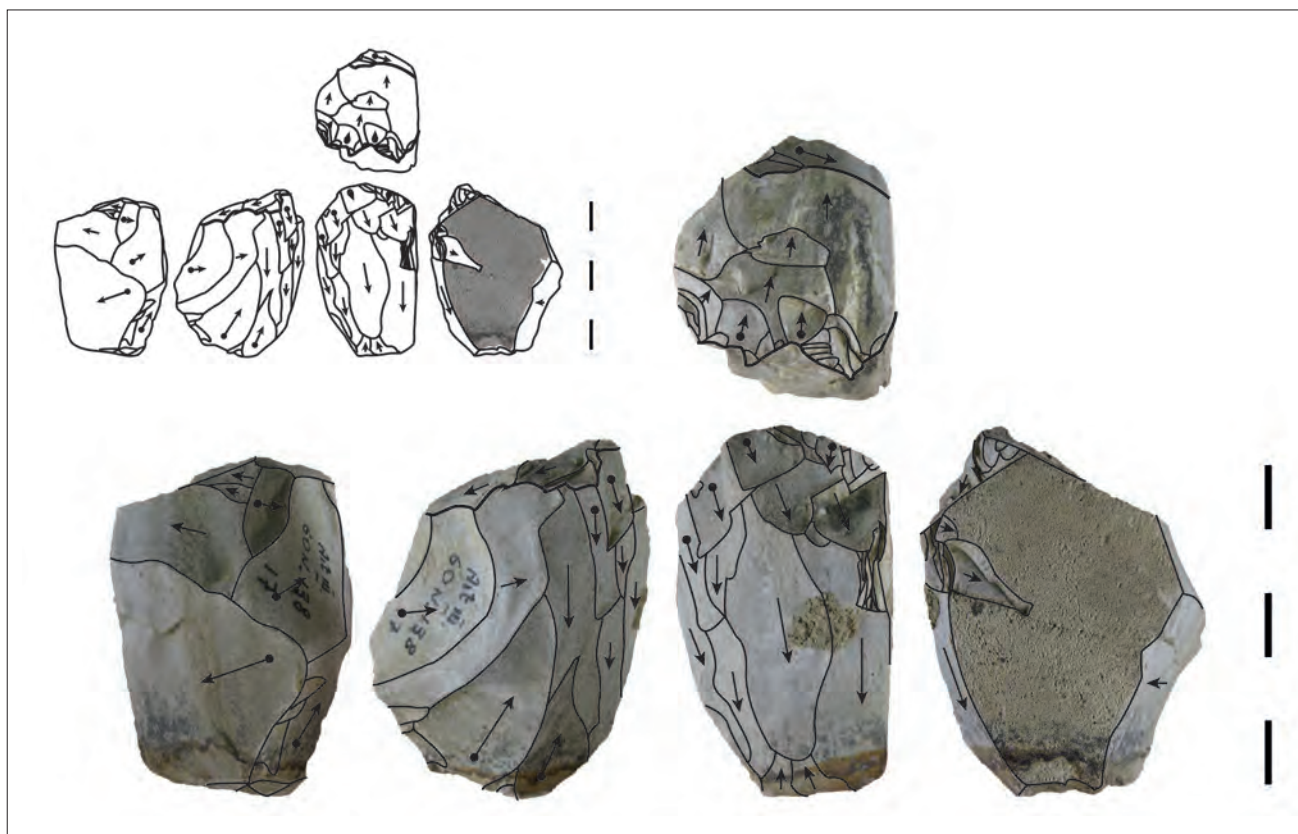
En este apartado se describirán las principales categorías tecnológicas documentadas en este nivel (los núcleos, las secuencias de remontados y las características tecnológicas de los soportes) con el fin de tener una imagen de las estrategias de talla que se llevaron a cabo y los objetivos de las mismas.

Núcleos

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

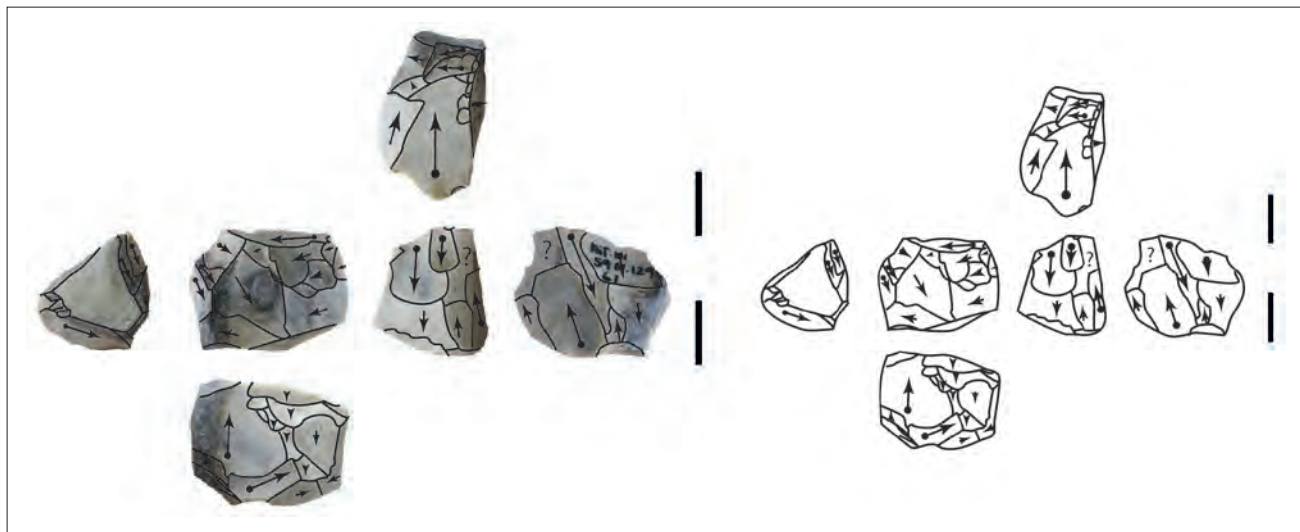
Solamente hay un núcleo prismático unipolar de láminas (Fig. 42). Se ha realizado a partir de una plaqueta cortical de sílex de Bidache (58x35x45 mm). Se aprovecha como plataforma principal una superficie lisa natural y se prepara mediante pequeños lascados (facetado) y abrasión de la cornisa. El flanco 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-aurpegiak. 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 xamarak 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 luzexeagoak eta zabalxeagoak 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.

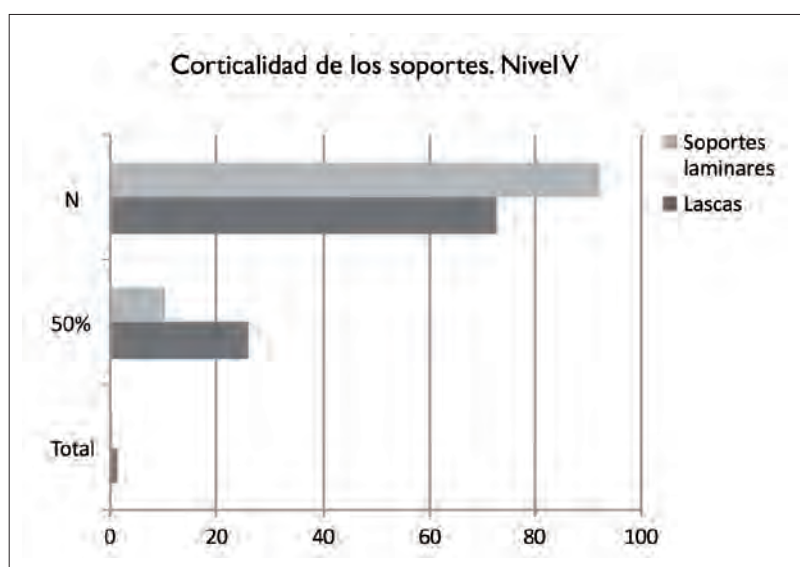
Láminas cresta bifaciales y unifaciales: Son el tipo de acondicionamiento más frecuente en el nivel, se han documentado 20 láminas de cresta, 8 bifaciales y 12 unifaciales. La mayoría proceden de núcleos de laminillas y solamente dos proceden de núcleos de producción de láminas. Tienen un tamaño pequeño, 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 azalekotatuna.

Figura 45. Corticalidad de lascas y soportes laminares del nivel V.



neko nukleoetan printzaketa-aurpegiak irekitzeko bideratuko ziratekeen erdigandorrek edota aurpegi bakarrek garrantzitsuak dira. Gainera, proportzio garrantzitsuak erabili ziren azken hauek printzaketa-aurpegiaren ganbiltasuna zezentzeko elementu gisa (aldez aurreko negatibo luzekarak ageri ohi dituzte). Bixia da, nolahi 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 gaintuetako 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 arabera ijeki-nukleoetan garbiketa-aurpegiaren ganbiltasunean 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 zirela ekoizpenaren alde batean. Ez dugu printzen lanketarekin edo printza gaineko ijeki-lanketarekin loturik egongo zen inolako elementurik dokumentatu.

Lehengaei dagokienez, bertako Flysch-eko suharrietan landuak dira gehienak, eta ijeki gaintu 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 beharrik 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 unificadas 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.

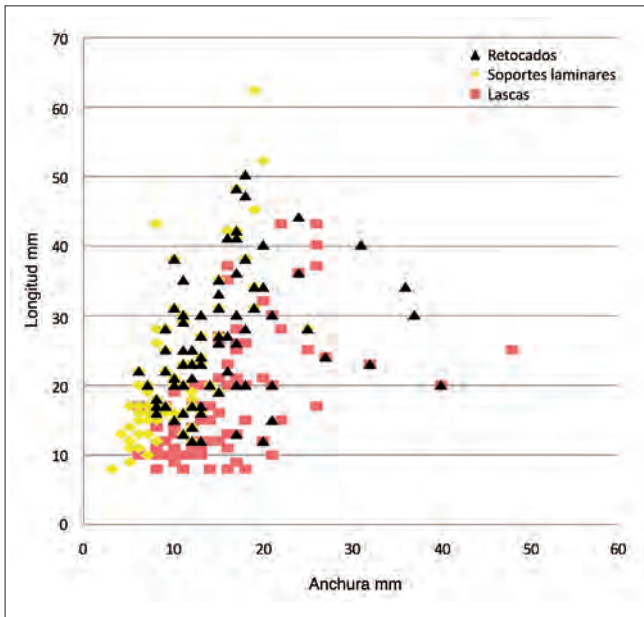
Flancos de núcleo y lascas de limpieza de la cara de lascado: Al igual que el resto de soportes de acondicionamiento de este nivel, el número de flancos de núcleo y de lascas de limpieza de cara de lascado son muy escasos ($N=10$). Se trata de tres láminas desbordantes (de las cuales una arrastra un 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.



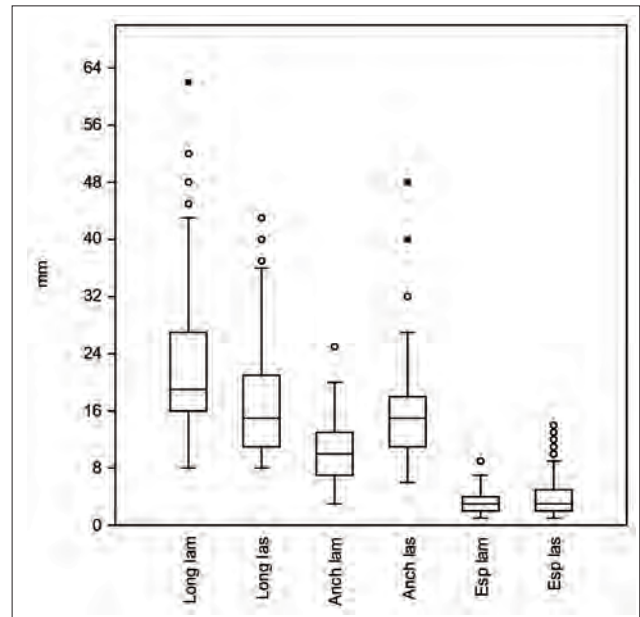
46. irudia.V. mailako printzen, ijeki-euskarri osoen eta tresneria ukituaren sakabanaketa-grafika.

Figura 46. Gráficos de dispersión de lascas, soportes laminares enteros y utillaje retocado, del nivel V.

Neurri txikioak 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-nukleoek negatiboetatik abiatuak identifikaturiko moduluak 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 nukleoek eskasiaren edo guztizko absentziaren kontrastean dator inolaz ere eta, beraz, zulakaitzetatik abiatu-riko ekoizpenen produktutzat hartu beharko lirateke haietako batzuk.



47. irudia. Kutxa eta arbotante grafika,V. mailako euskarri gordinen neurri nagusiak erakusgai.

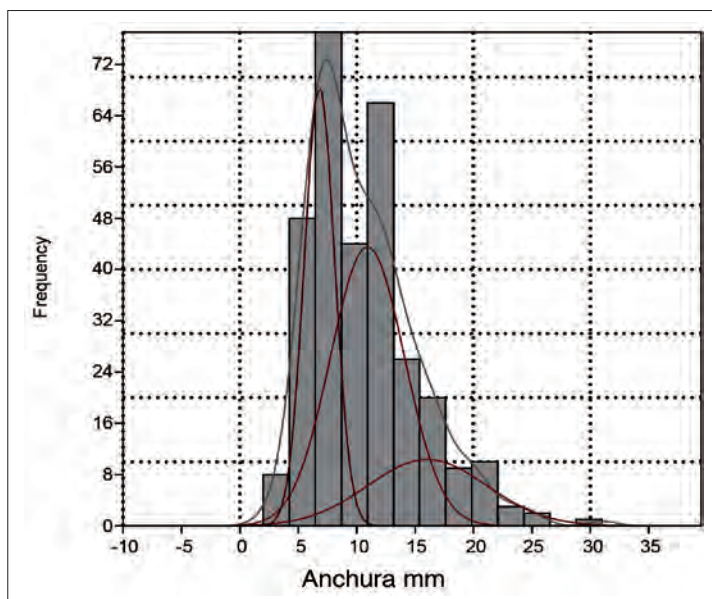
Figura 47. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos del nivel V.

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



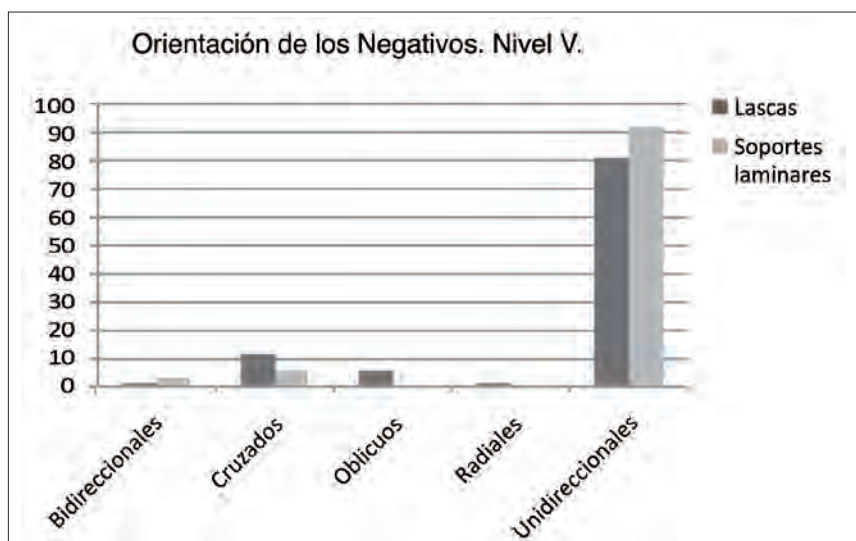
Zabalera / Anchura	Prob	Mean	Stdev
ljekitxo estuak / Laminillas estrechas	0,31823	6,819	1,3
ljekitxo zabalak / Laminillas anchas	0,50039	10,936	3,185
ljeku estuak / Láminas estrechas	0,18139	16,195	5,0681

48. 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 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. Ijeki-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).

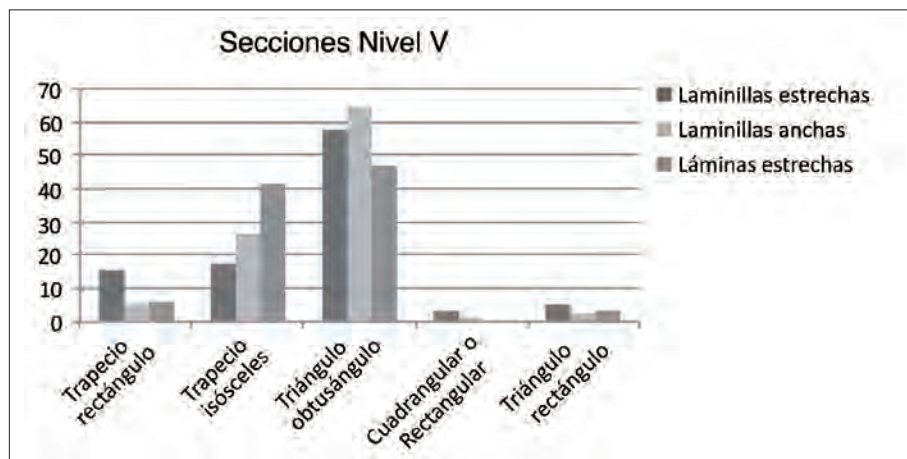


49. irudia. Negatiboen antolakuntza V. mailako ijeki formako euskarrietan eta printzetan.

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-inguratzaileei 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-ebakin 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 rectángulo, triángulo rectángulo 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 zerrenda 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.

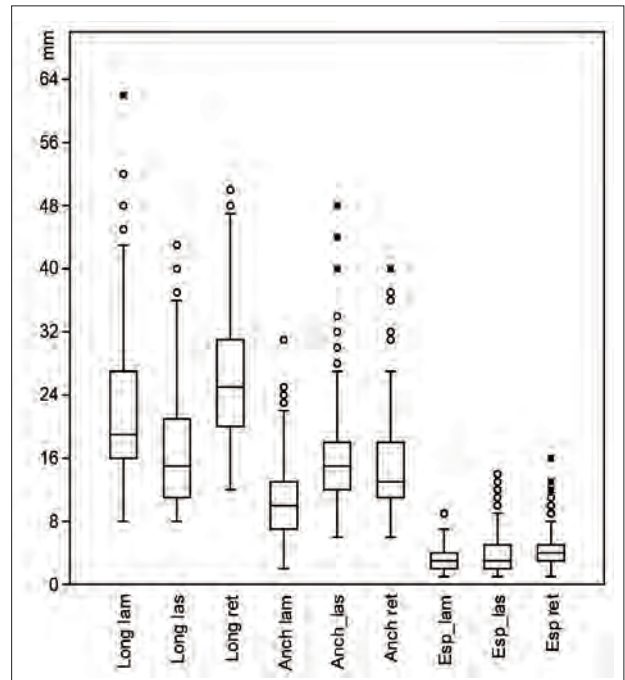
Marruskak (54. irudia. 1-2): Bi marruska baizik ez dira berreskuratu V. mailan; marruska soila da bata, Gaintxurizketako suharri-ijeki baten alboaren gainean bideratua, eta zehaztu gabeko suharri-ijeki ukituaren gainean bideraturikoa da bestea.

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). Erabiler-a-arrastoei 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 txikixeagoak (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 neuri 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 lirarteke haien ezaugarri teknologikoak, hala nola ijekitxo-nukleoak.



51. irudia. Kutxa eta arbotante grafika,V. mailako euskarri gordin ukituen neuri 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). Formatu 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 aurpegietan 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.

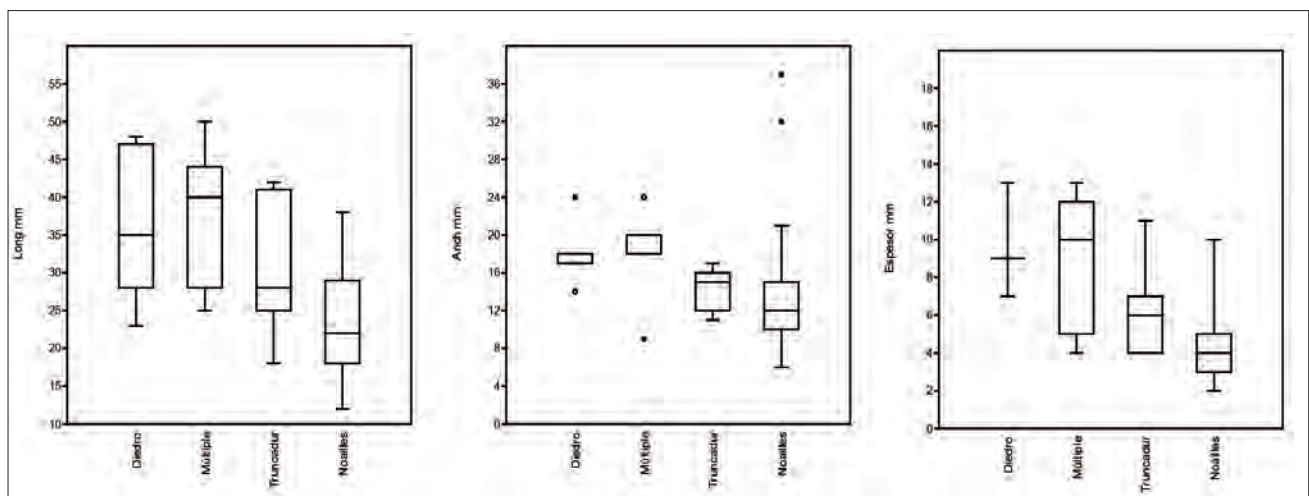
El grupo de los buriles supone más de la mitad del utillaje retocado (N=123) y la mayor parte de ellos se pueden clasificar como buriles de Noailles (N=107), que por sí solos representan el 55% del utillaje retocado.

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): Multzto 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. Multzto 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 zitezela, 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.

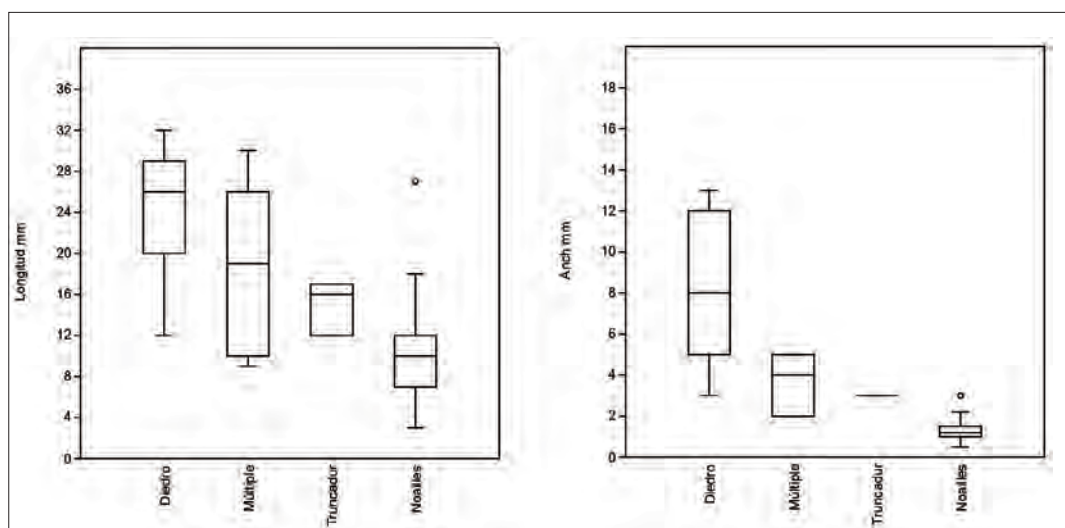
Buriles múltiples (Fig. 54. 4-5): En este grupo hemos incluido los buriles Busqué, nucleiformes y múltiples. Tampoco son muy abundantes ($N=5$) y predominan los buriles múltiples mixtos, mientras que solamente aparece uno múltiple sobre truncadura y un buril tipo busqué. Este grupo se caracteriza por 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).

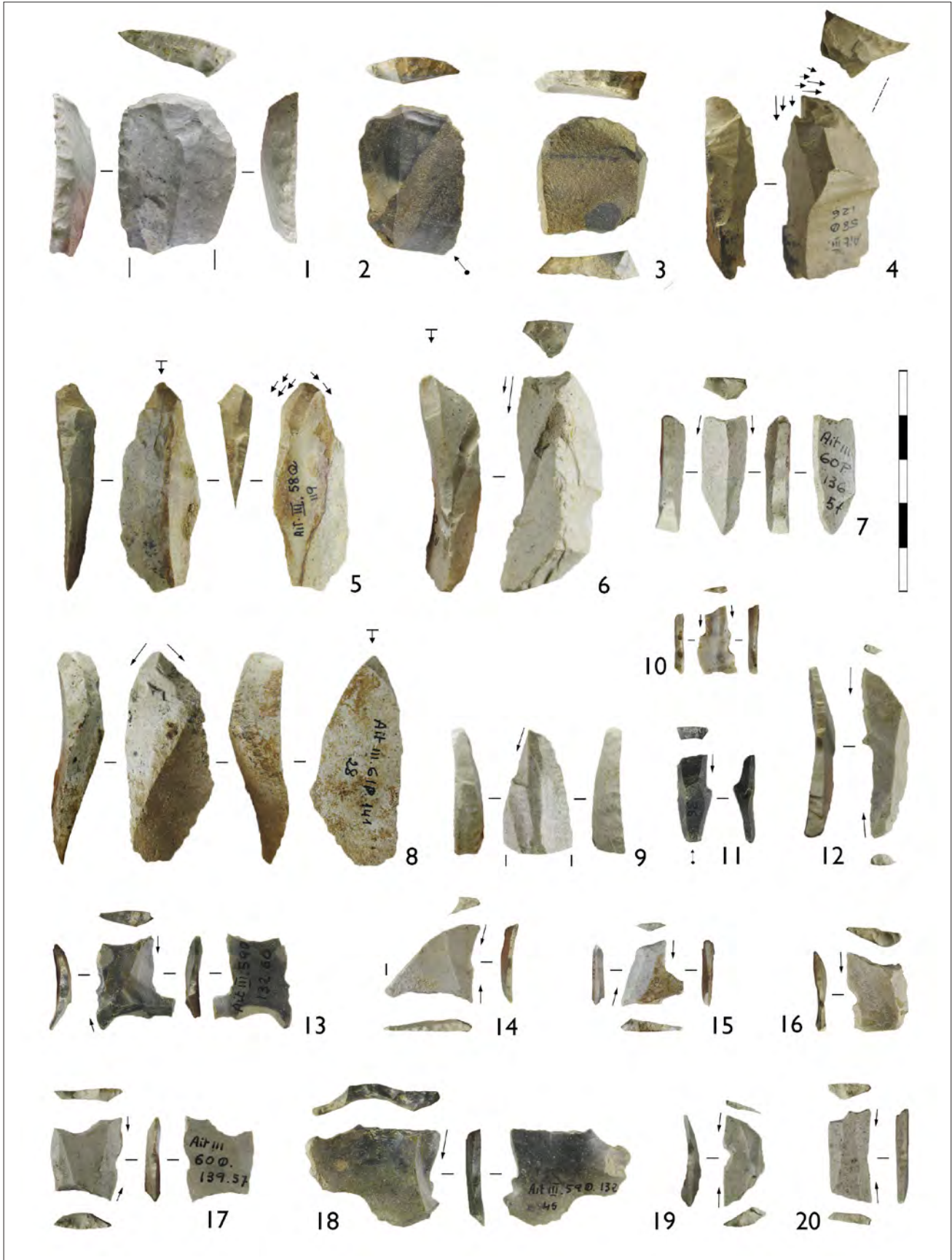
La mayoría son buriles de Noailles típicos sobre truncadura con sus muescas de paro y los paños cortos y muy estrechos (10x1mm) con lo cual no parecen orientados a la producción de soportes. En un 85% de los casos el golpe de buril se aplica sobre una truncadura fina, aunque en algunos ejemplares se 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 soilak 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 zatiaturik 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 filos 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 Urganiano y otro en sílex de Urbasa.

Los filos 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 filos.

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



55. irudia. Erramu-orriaren zatia.V. maila.

Figura 55. Fragmento de hoja de laurel, nivel V.

suharrian 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 zulaikitzen 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. Zulakaitz-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.

Ustillaje 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 ditugun 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 gerturiko 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 dituen (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.

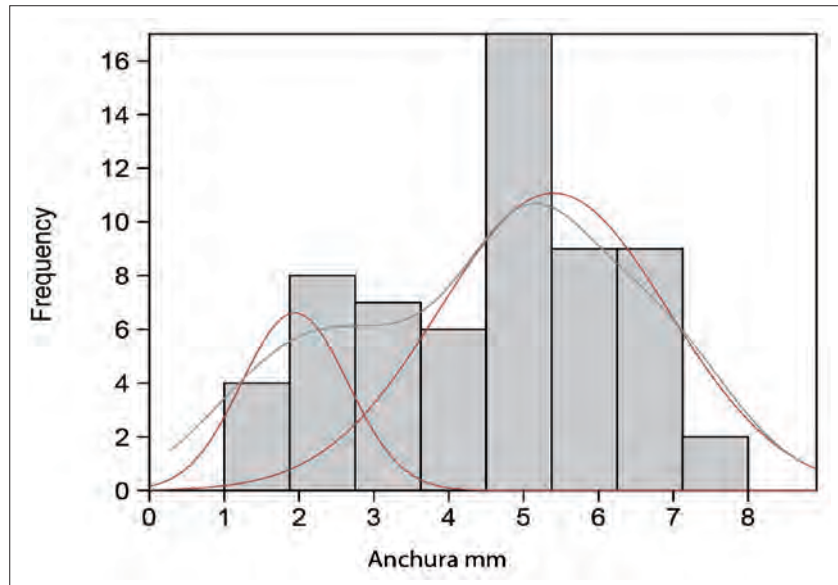
Los golpes de buril de primera generación son abundantes (64%), y en muchos casos muestran en sus caras dorsales negativos de crestas unificales previas que se hacen para guiar el golpe. Los sucesivos reavivados se reflejan en los golpes secundarios (36%) y en ocasiones también quedan restos de esas 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 Trebiñukoak.

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 aztertutako 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 egokitzapenen azterketak adierazi bezala, prisma formako nukleo polobakarretatik abiatutik 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 abiatutik. 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 barrunbeko 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 horiek 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 eremuei 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 ezkaileen 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 haueetan 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 araberrako 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 araberrako azal artifizialak okupazio-aldi diskretoekin, kontuan harturik mailan berean azalduko zatekeen mikroestratigrafia baten isla ere ez direla.

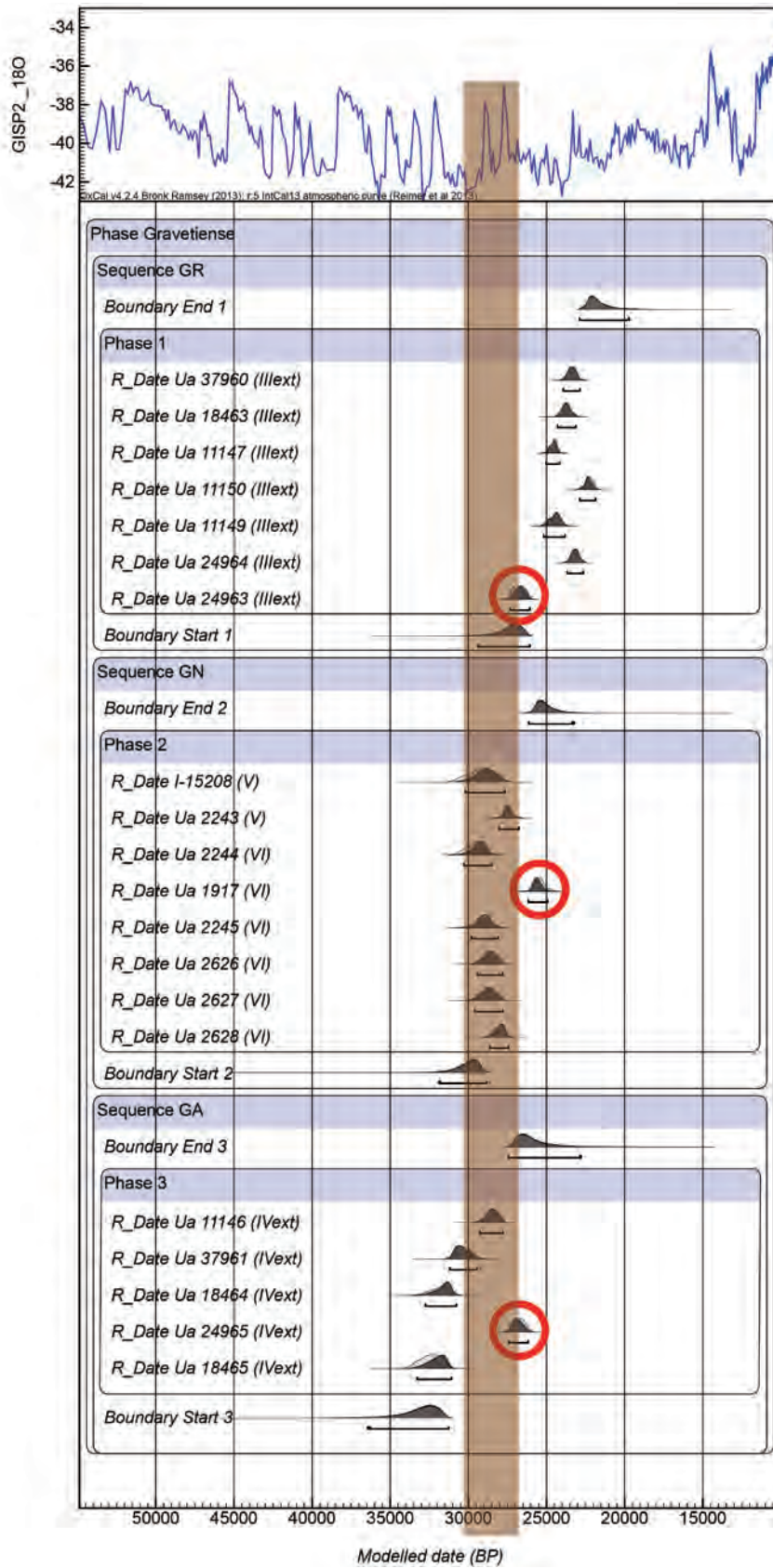
5.1. CRONOLOGÍA DE LOS NIVELES GRAVETIENSES

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. mailetakoko 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. mailetak 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 guztiakin 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 dagokienez, 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 abiatuak 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-gandorrak 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 Gaintxurizketako), 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-

rreraz 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 esanguratsuagoa 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 ijeki-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 ijekitxo-ekoizpena dela, maila guztietan, lanketaren helburu nagusi-

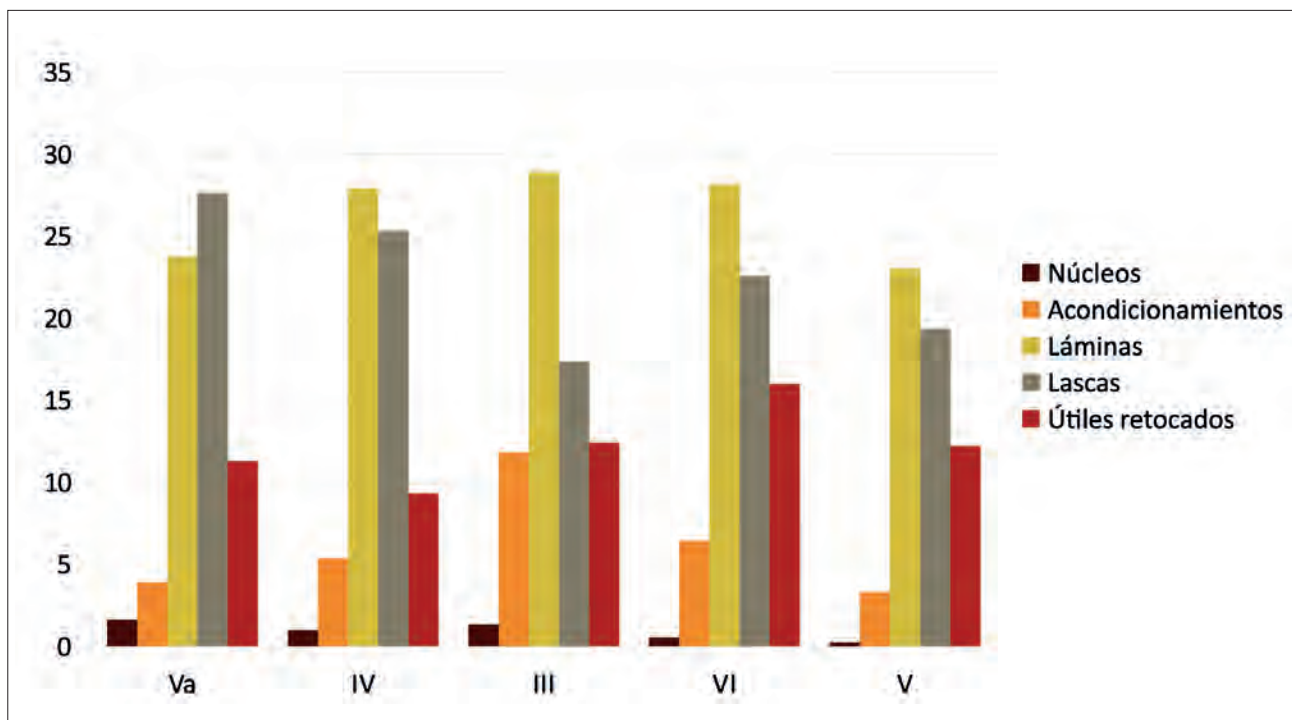
portes laminares ligeros y de laminillas se ha usado para hacer buriles de Noailles. Además se ha documentado un sistema autónomo de producción de lascas de pequeño tamaño a través de núcleos de tipo discoide.

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.

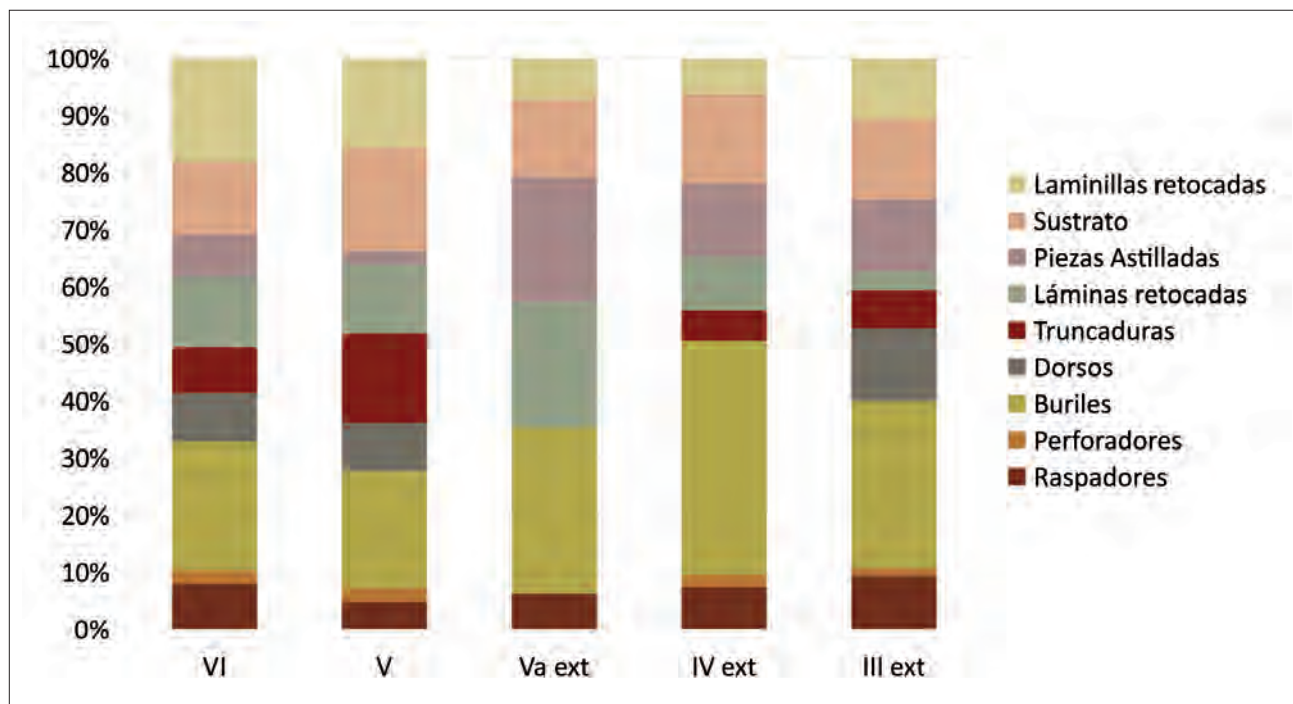
Figura 59. Comparación por grandes grupos tecnológicos de los niveles gravetienses de la secuencia exterior (Va, IV y III) y de la secuencia interior (VI y V) de Aitzbitarte III.

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, haitzuloaren 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. mailetak 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.

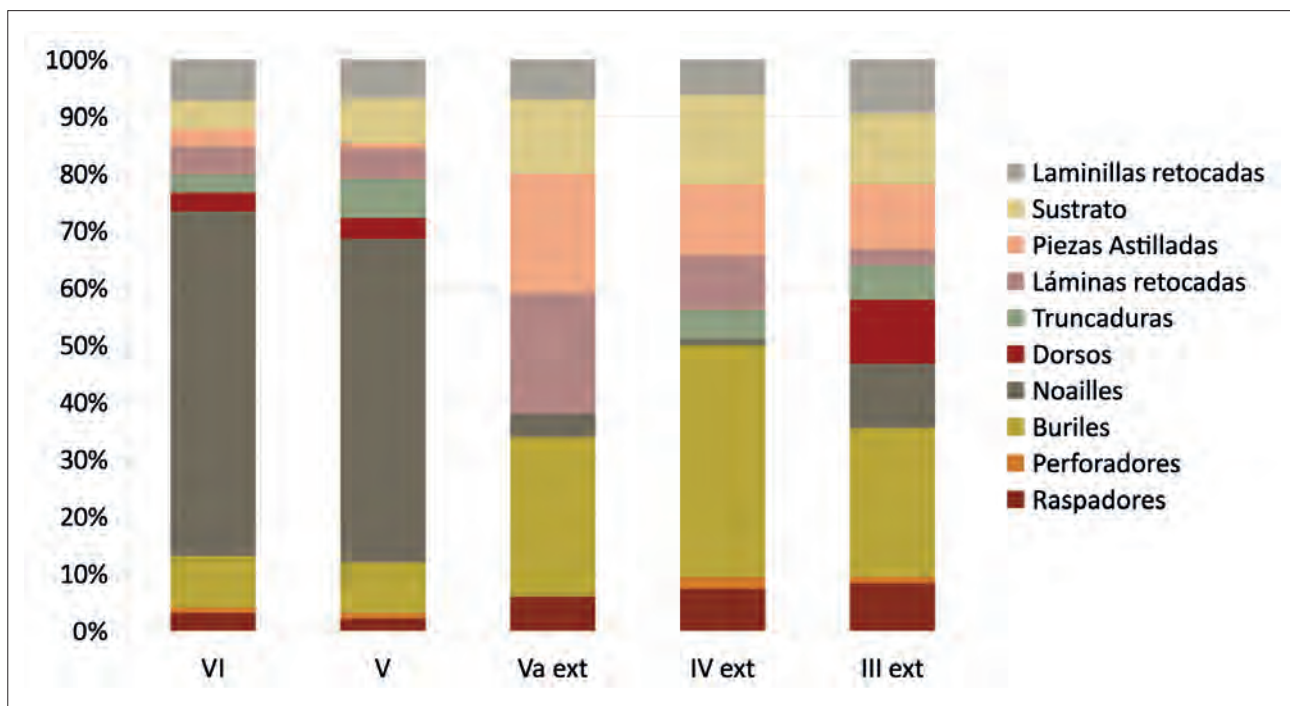
En los niveles Va y IV del exterior, la talla de láminas y laminillas se lleva a cabo a partir de: núcleos prismáticos sobre bloque o lasca, núcleos piramidales y núcleos buril. Como vimos anteriormente, este tipo de sistemas de talla se documentan igualmente en los niveles V y VI del interior. En los 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 haitzuloaren 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.



6I. 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 6I. 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 jorria. 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 Ríos-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 (Ríos-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 (Ríos-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* Ríos 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 aldiok agerri diren Aurignac Aldi Garatuak eskualde berean erakutsi dituen ezaugarriekin itxuraz dituzten loturak, hala nola Noailles zulaikitzak, tamaina handiko formatuan ageri baitira Aitzbitarte III haitzuloko Aurignac Aldi Garatuan (Ríos-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 Ríos-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 (Ríos-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 (Ríos-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 (Ríos 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 (Ríos-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 fidagarririk lortu (Barandiaran et al. 2013). Bolinkoba, Izturitze edota Gatzarria aztarnategietako sekuentziatarako ere ez dugu oraingoz datazio fidagarririk, 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 fidagarririk ez izatea eta kontrastaturiko sekuentzia aski ez edukitzea.

Argudiatu izan da orain berri Aitzbitarte III haizuloaren barruneko sekuentziako VI. eta V. mailetan lorturiko datazioak berriek 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 barruneko 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 barruneko 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, Izturitz 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 (Izturitz, 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 komunitako 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 bereiztera, 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 beharko 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 ijekitxoan ekoizpenean, halako pisua hartu baitute hartan nukleo karenatuek. 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 zirrikietan. 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

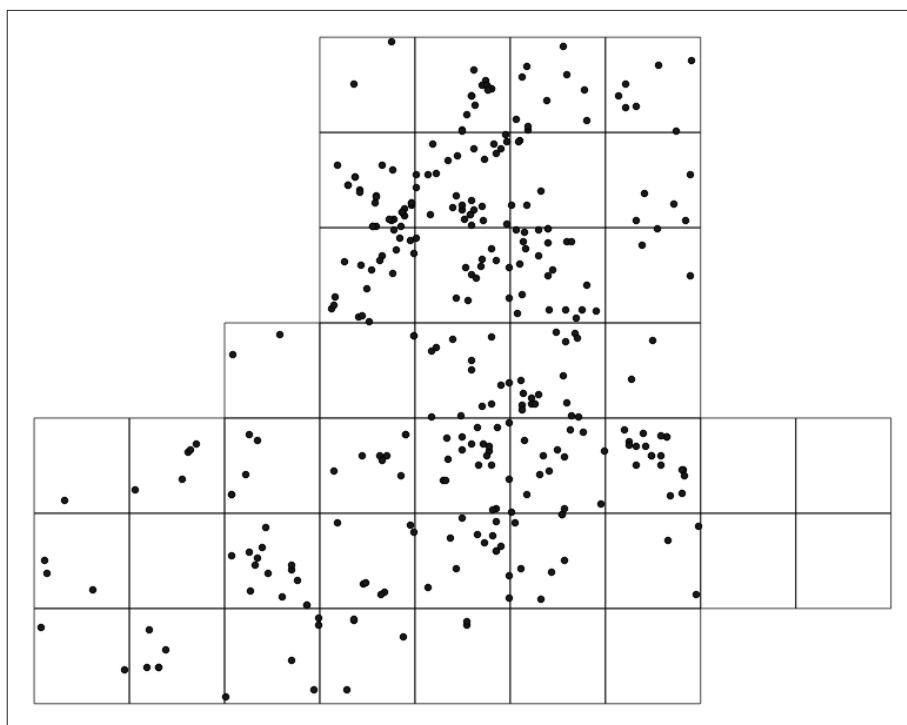
6.1. INTRODUCCIÓN

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.

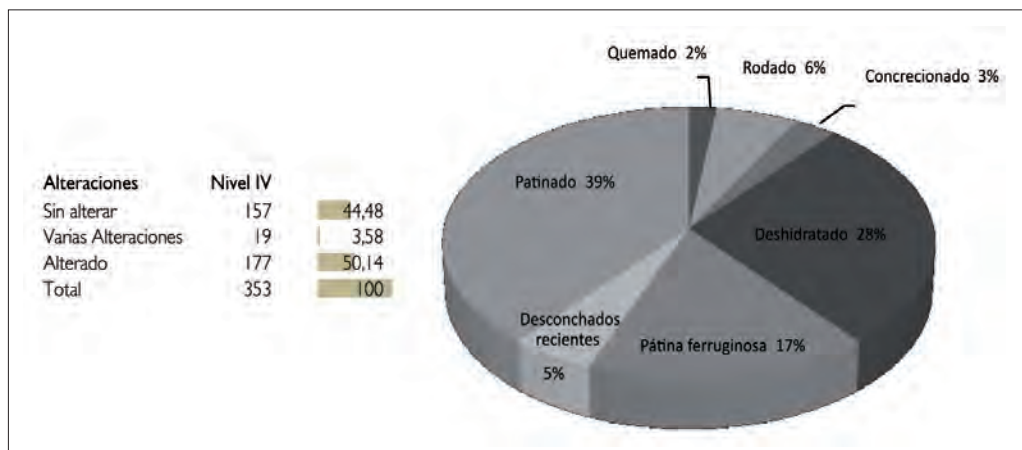


62. irudia. IV. mailako aztarna koordinatuen banaketa.

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 mendean. 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 baztertzen 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 Urganiano 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 Urganiano 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 trianguluarak 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 eremuak 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 estrategiek.

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 behar 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 suharrian 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.

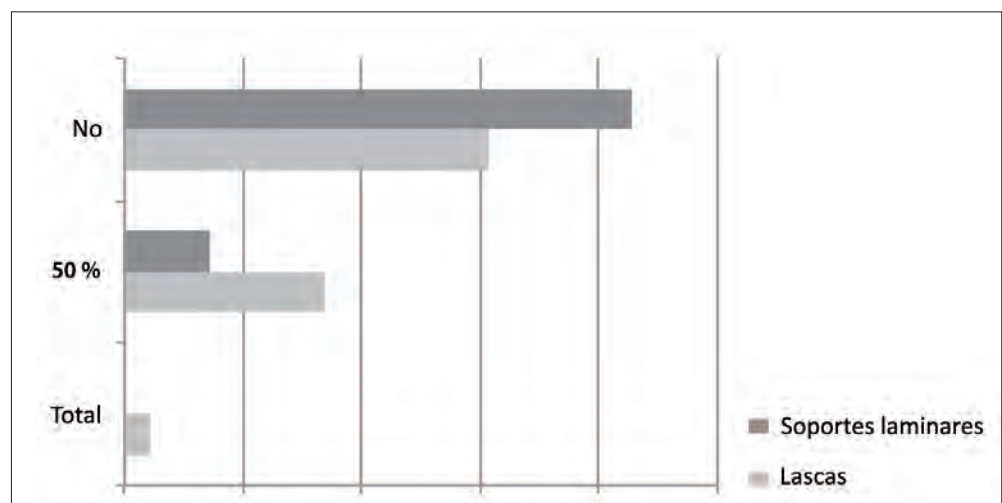
En el caso de las lascas de decorticado predomina el uso del sílex de Gaintxurizketa, seguido del Urganiano local y el de Bidache, mientras que en el caso de las láminas corticales predomina el uso del sílex de Bidache. La presencia del resto de variedades es testimonial.

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 unificiales 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. Ukiturik 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. Ukiturik 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 lauatzko 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). Beheko mailetakoa baino laburragoak eta zabalagoak dira, oro har, euskarriak.

Beheko 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

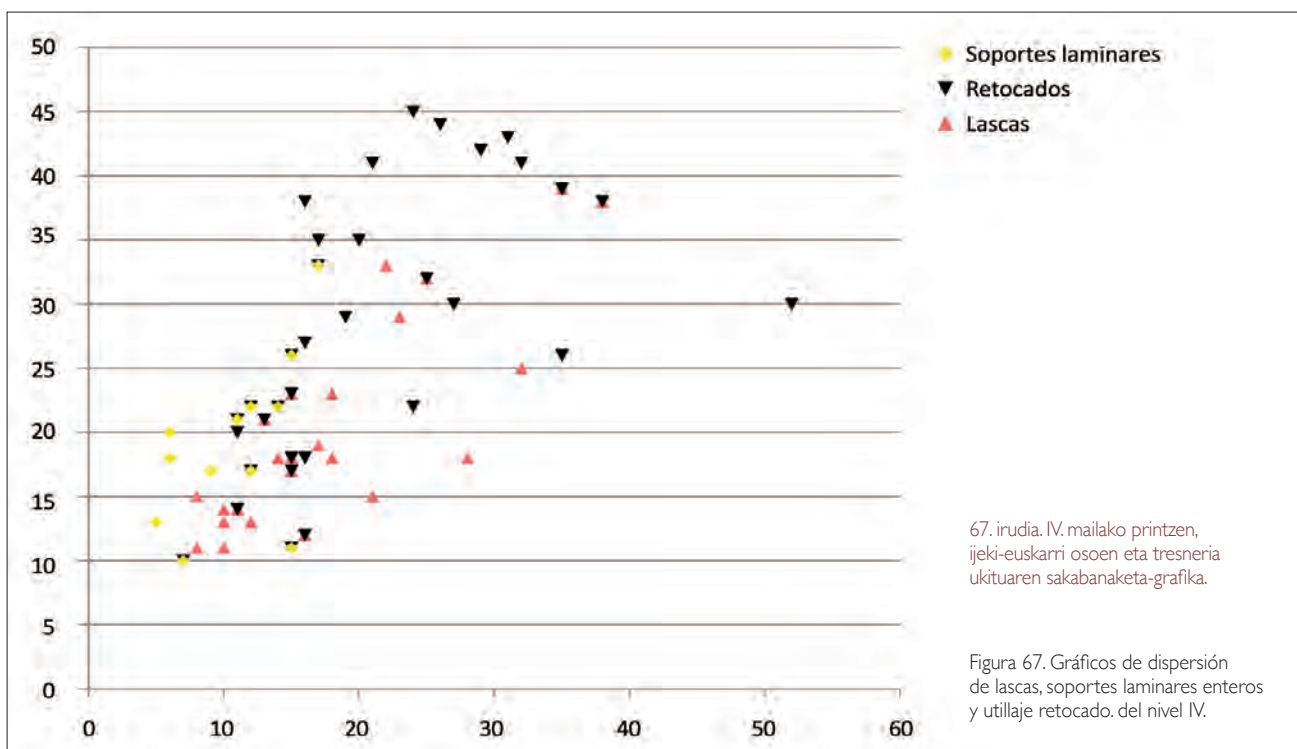
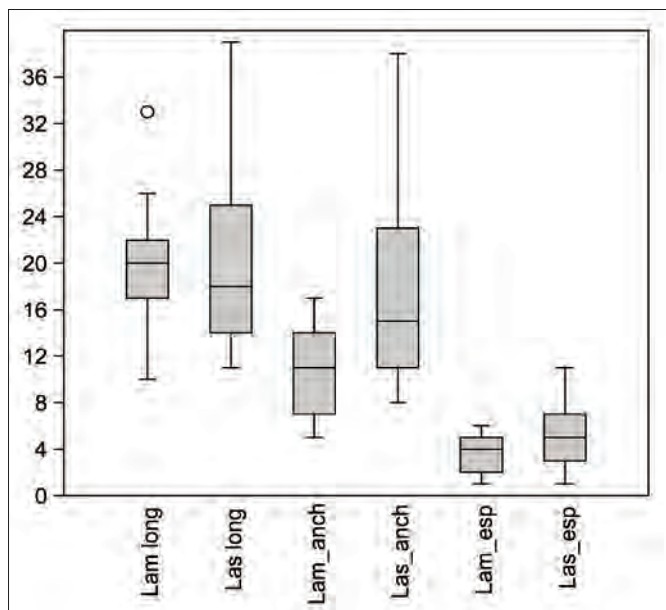
Hay un total de 145 soportes, 69 lascas y 66 soportes laminares, analizables desde el punto de vista tecnológico (tabla 18).

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.

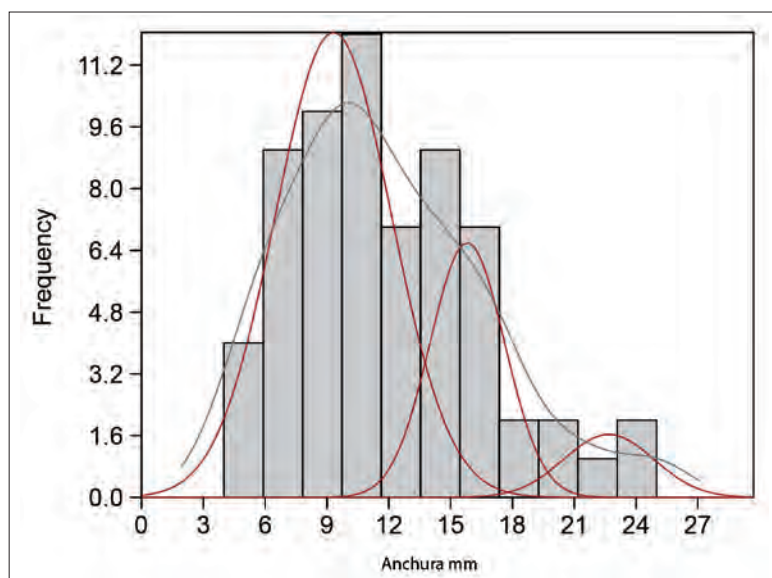
Figura 66. Gráfico de cajas y arbotantes con las principales dimensiones de los soportes brutos del nivel IV.



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 zabalen multzoa da ugariena eta ijeki zabalena urriena. Modulu hauen eta maila honetan berreskuratu ditugun nukleoaren negatiboetan islaturikoen arteko erlazioaren bila abiatuz gero, ijekitxo zabalen multzoa baizik ez dela ageri ohartuko gara, eta horixe bera da, hain zuzen ere, maila osoan kopuru handienean ageri den multzoa. Halatan, arazorik gabe suposatu ahal izango dugu haien jatorria aztarnategitik atera diren, aztarnategiko beste alde batean zeuden edo aztarnategitik 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.

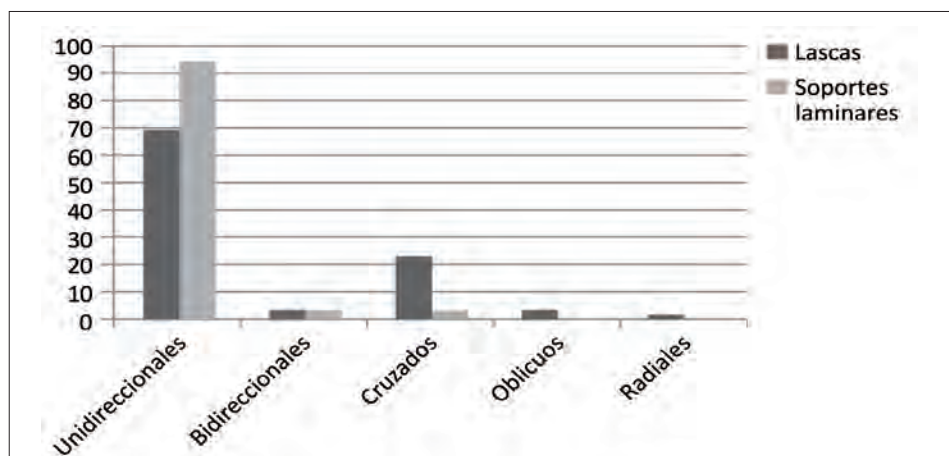
Figura 68. Distribución por anchuras de los soportes laminares en la que se observa la distribución suavizada (Curva en gris claro) y tres grupos identificados por el Mixture Analysis (curvas en rojo).

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).

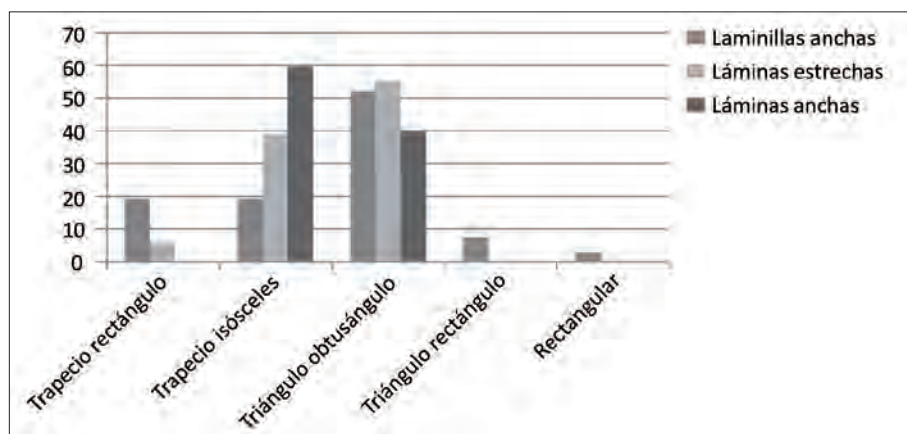


69. irudia. Negatiboen antolakuntza IV. mailako ijeki formako euskarrietan eta printzetan.

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 dugu 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-euskarriek dagokienez, 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. Zatiturik 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 ezpalduak (% 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
Haustura 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.

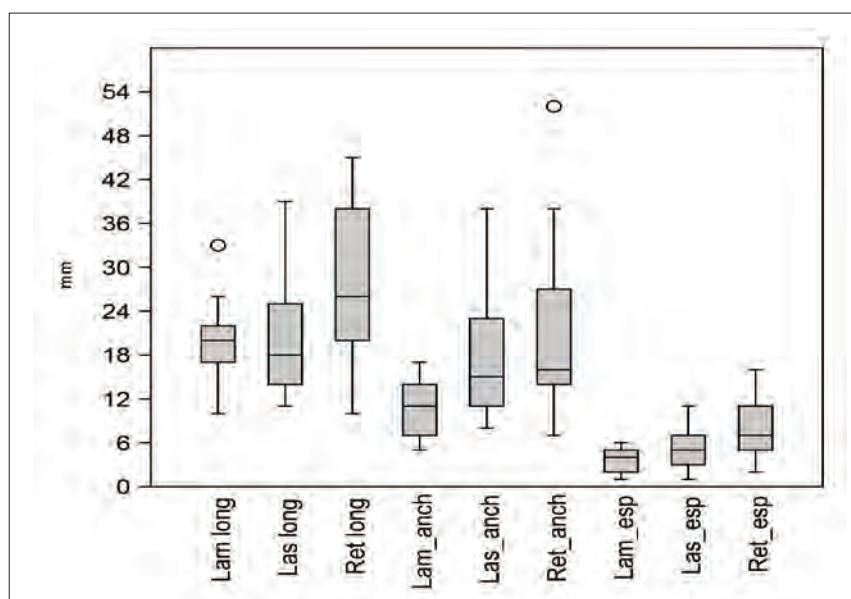
MOTAK / TIPOS	KOP./ N	%
Marruskak guztira / Total raspadorer	5	6,85
Konposatuak guztira / Total compuestos	2	2,74
Zulagailuak guztira / Total perforadores	2	2,74
Zulakaitzak guztira / Total buriles	21	28,77
Puntak guztira / Total puntas	0	0,00
Bizkardun piezak guztira / Total piezas de dorso	1	1,37
Mozturak 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 kategoría handiak.

Tabla 21. Grandes categorías de utillaje del nivel IV.

Ukiera bitartez taxutzeko aukeratu diren euskarri errepazten 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 xamarra eta lodiak erabili zituztela oro har (31x18 x10 mm batez beste). Jatorrizko luzera handiagoa izango zen, euskarriak zatituz 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 beza-la, anekdota baizik ez da maila honetako zulagailuen kopurua (K=2); anitzuna 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 euskarri dagokienez (diedroak, anizkunak eta moztura gainekoak), printzak eta ijeki zabal lodi xamarra 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 ijekitzoak 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 hauek 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 gandar 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. Lehengaei 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 gandarrek 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 kontrakolpe 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 cómo 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 suharrin 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 suharrin 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. Suharrin 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.

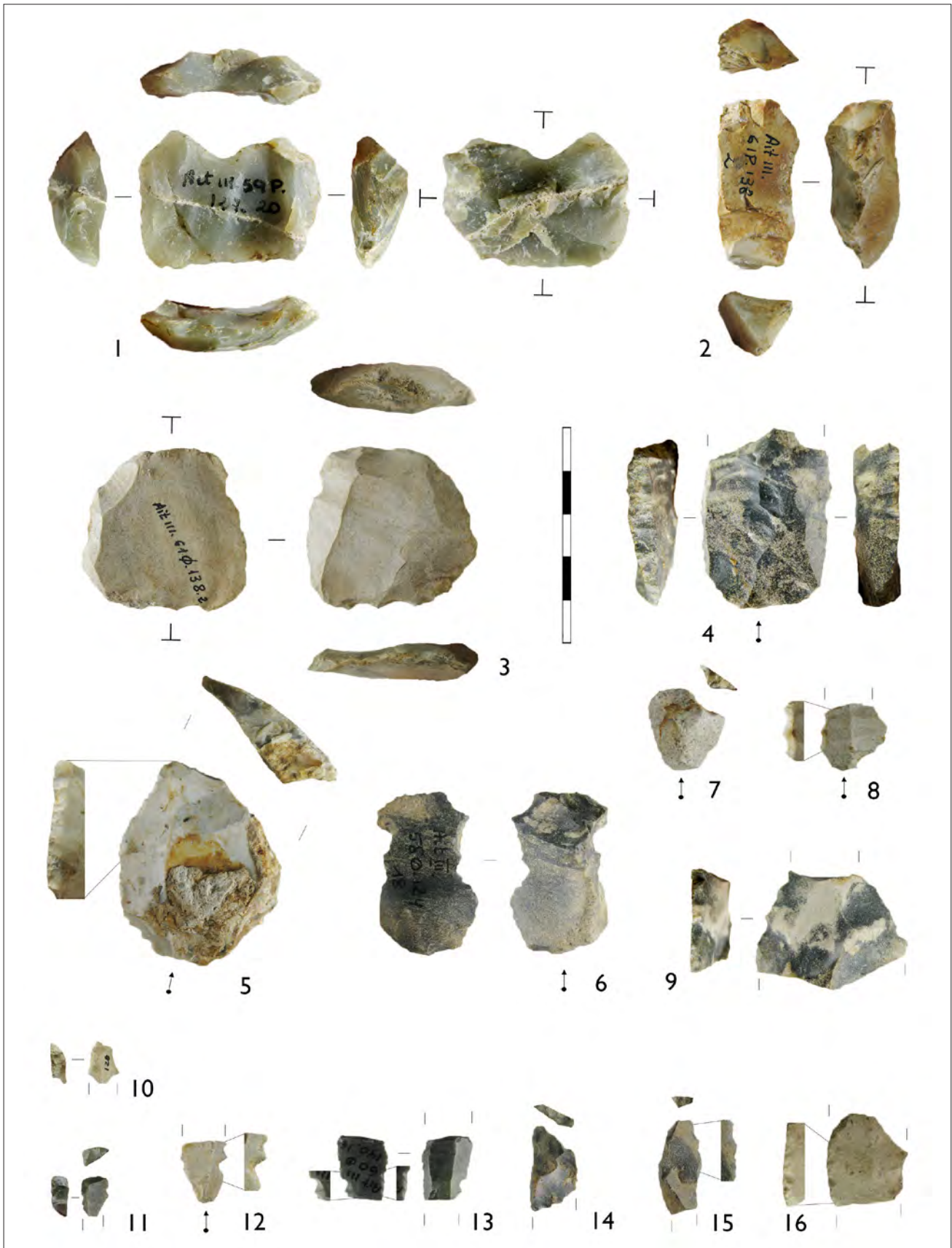
Todos los soportes empleados son soportes laminares de pequeño tamaño, salvo un ejemplar elaborado sobre una semicresta. Según la anchura de los útiles (ninguna está completa así que no podemos analizar la longitud de los ejemplares de este grupo) se pueden diferenciar dos grupos, uno de laminillas estrechas 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 ijekitxoek ekoizpenen zantzurik ere ageri. Ez dugu, gainera, Noailles zulakaitzetatik abiatu-rik sortuko zuketzen 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 suharrietan, 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 arteko kontaktu-eremuan orri hostokara baten zatia agertu izana 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, mihiztatzerik 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 estrechos (20,4x3,9x2,5 mm de media). Estos soportes muestran secciones variadas pero muy marcadas, principalmente cuadrangulares 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 ejemplar de sílex de Urbasa.

Los golpes de buril de primera generación son muy escasos (23%), y la mayoría muestran negativos de crestas realizadas previamente para guiar la extracción del golpe de buril. Los golpes secundarios son abundantes (77%), muestran negativos 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 soportes 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 abundancia de estos útiles. Con lo cual, los golpes de buril recuperados 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 morfología variada, de tamaño medio (18,3x14,6x5,7 mm de media) 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 retocado 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 sufrido 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. Ijekitxoek 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 (ijekiki 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 ekarritzen 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 aukeraturaz). 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 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, tafonómica		
	AITIII.59O.126.11		Itzuli gabe Fragmento distal de raspador	II, 4. azala / Lecho 4b

22. taula. VI. mailako mihizatze-segidak.

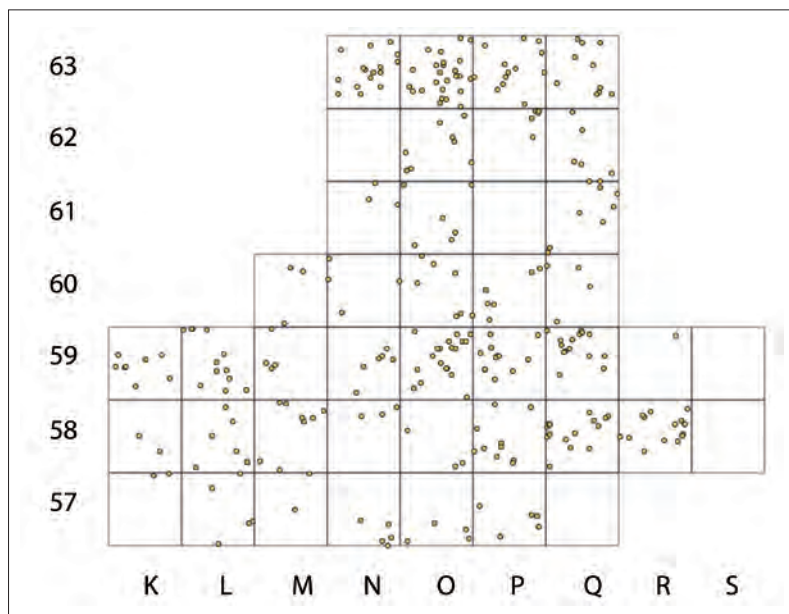
Mailak ageri dituen arazo tafonomikoak aintzat hartu ondoren, jakin dezagun 830 aztarna aztertu ditugula guztira II-III. mailako laginean, eta ukiera bitartez taxutuak ziren haietako 81. Margazko harkosko erabili bat eta haizuloko suharrizko 5 nodulu, aldatu eta erabili gabeak guztiak, erregistratu ditugu 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 haizuloaren barrunbeko sekuentziaren gainaldeari erreparatuz gero.

Tabla 22. Secuencias de remontados del nivel II-III.

Una vez analizados los problemas tafonómicos 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 ezkailak 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 noduluaren gainean itxuratu zituzten eta azaleko bizkarrari eutsi diote. Zehaztu gabeko suharrarian 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 zuzeneko 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

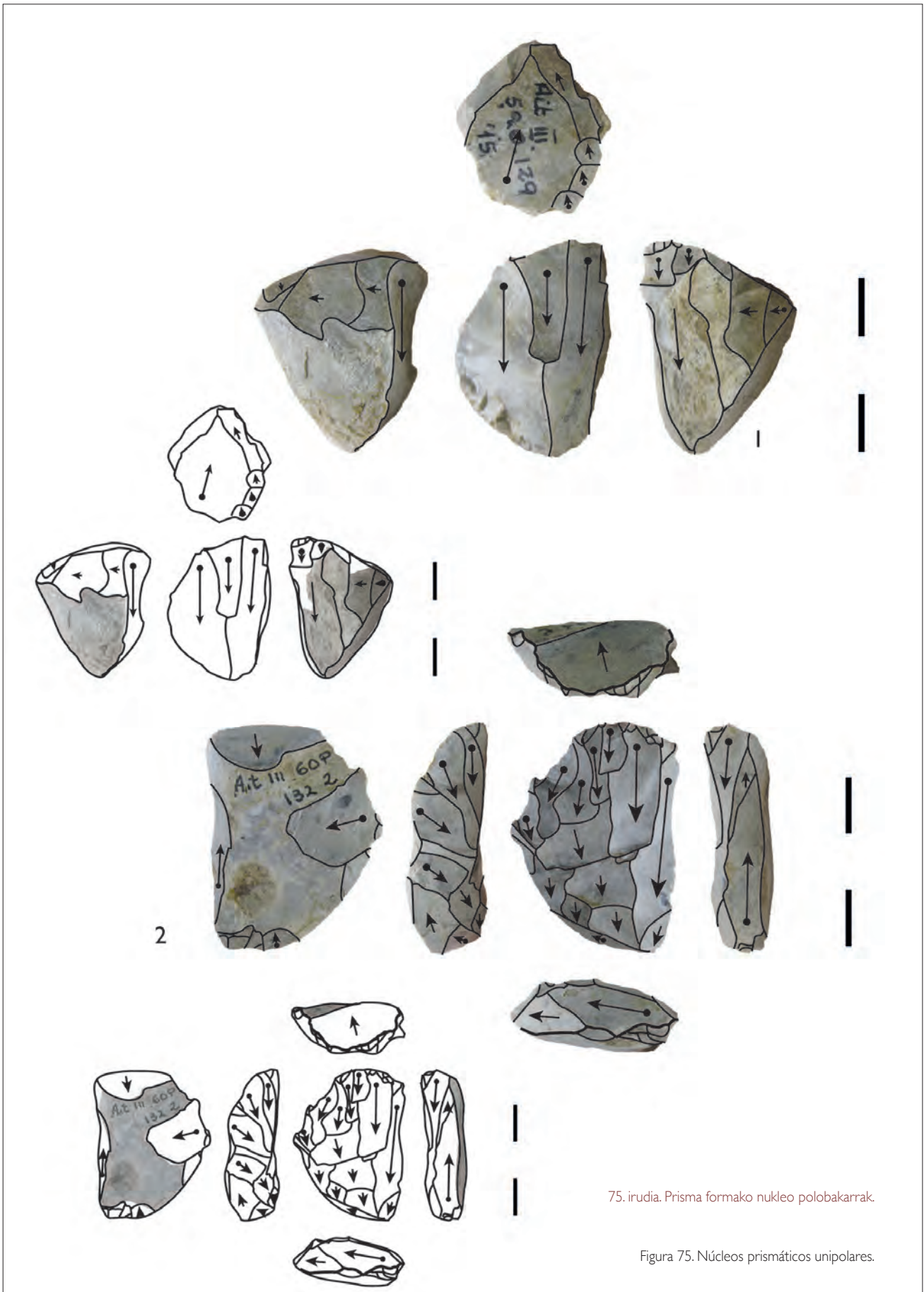
En la muestra analizada del nivel II-III el número de núcleos es escaso ($N=6$) y muestra cierta variabilidad de formatos. Hemos identificado tres núcleos laminares, un núcleo de lascas, un fragmento de núcleo discoide y un ejemplar muy agotado de difícil lectura.

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.

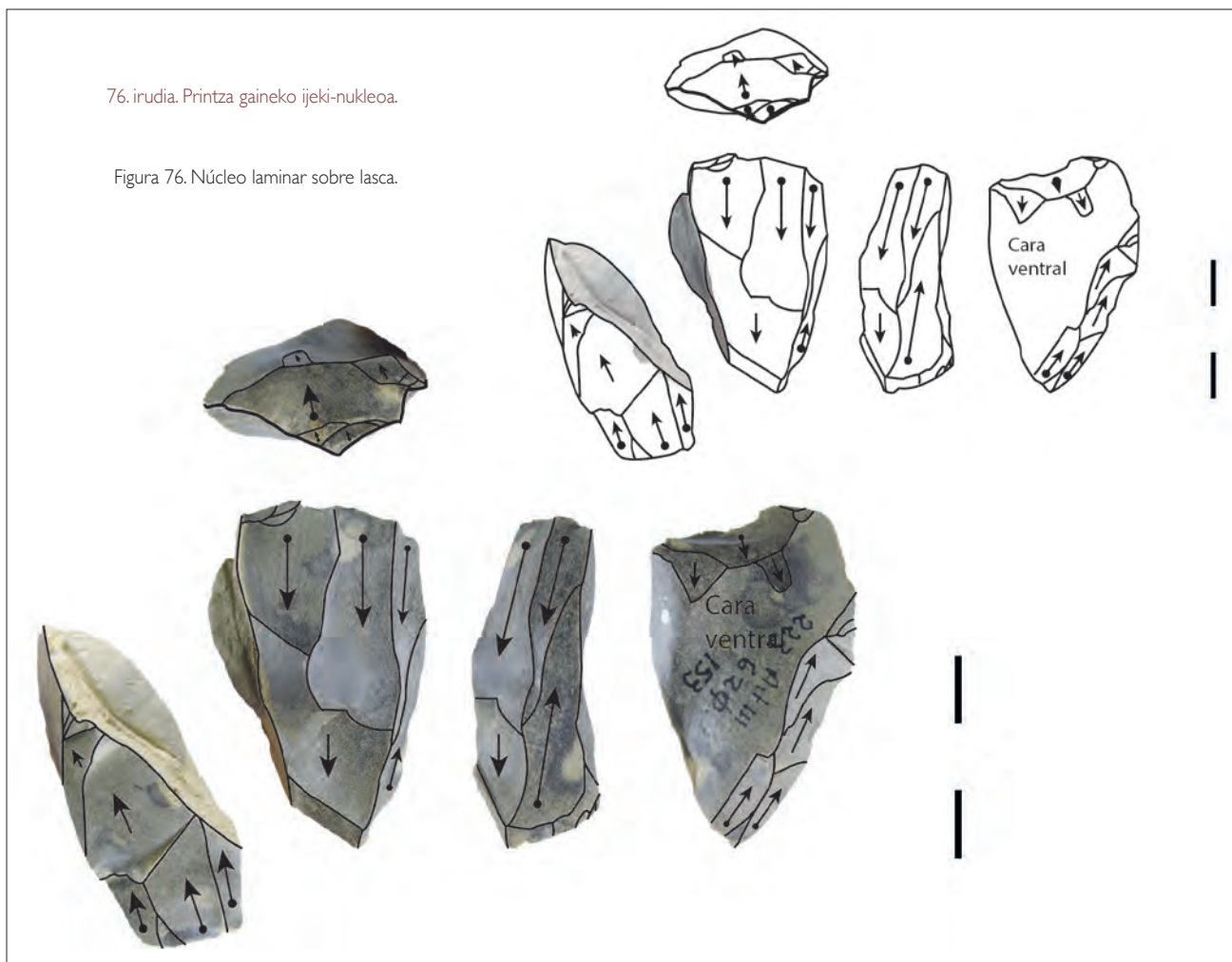
Además se ha documentado otro núcleo laminar sobre lasca espesa cortical que presenta similares características al núcleo anterior: presenta una explotación previa semienvolvente y posteriormente al agotarse se ha creado una especie de buril espeso o nueva explotación de tipo buril en el fondo y lateral 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



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

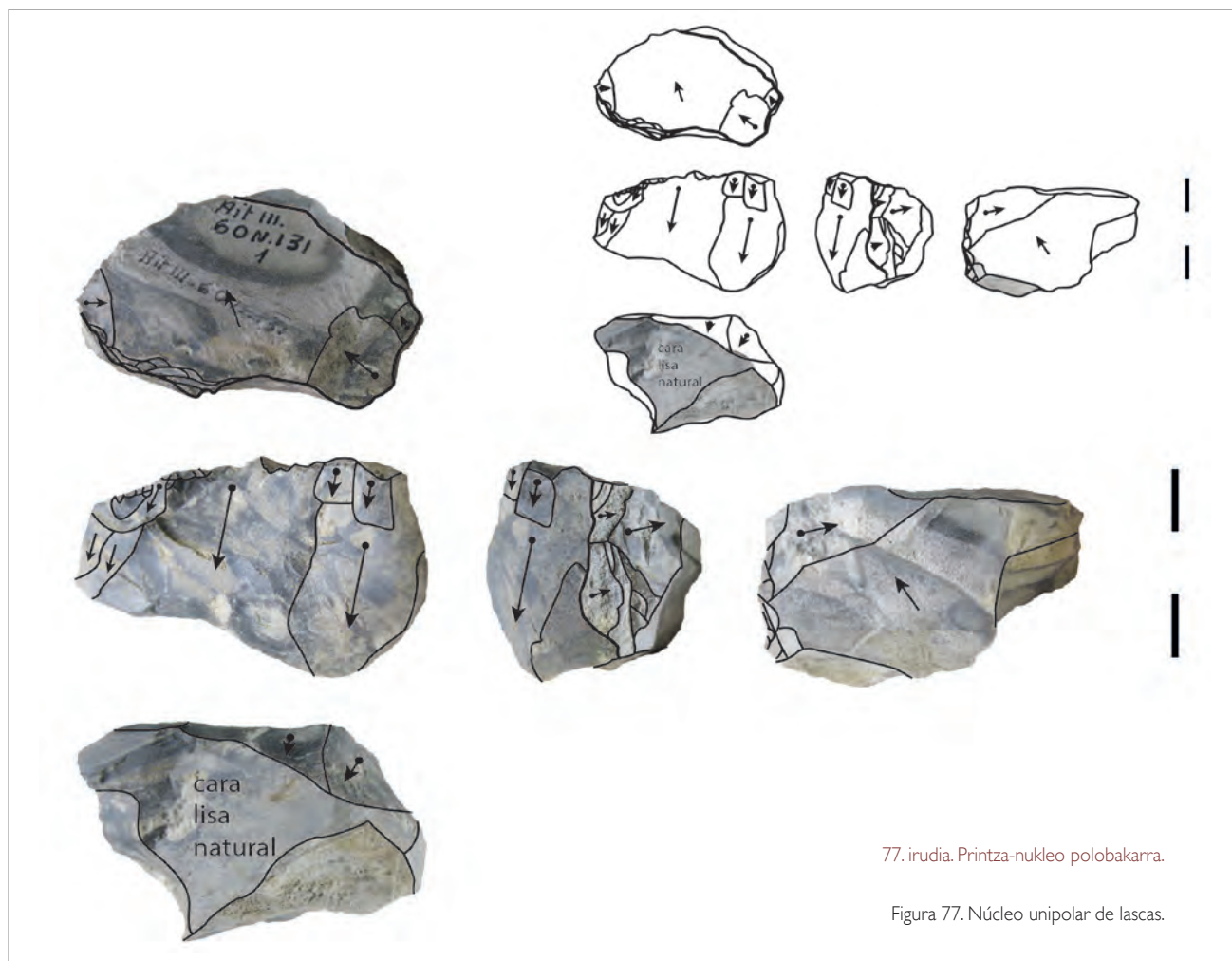
Lau mihizatze-segida bideratu ditugu II-III. mailako lagin-ean (22. taula), baina bakar batek baizik ez digu teknologiaren ikuspegitik informazioirik eskaini; haustura zaharren eta lan-kenen emaitzak (okupazio mailetan maiz agertzen direnak), eta haustura berriak, dira gainerakoak. Bi printza azaldunek 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, gandorrek 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

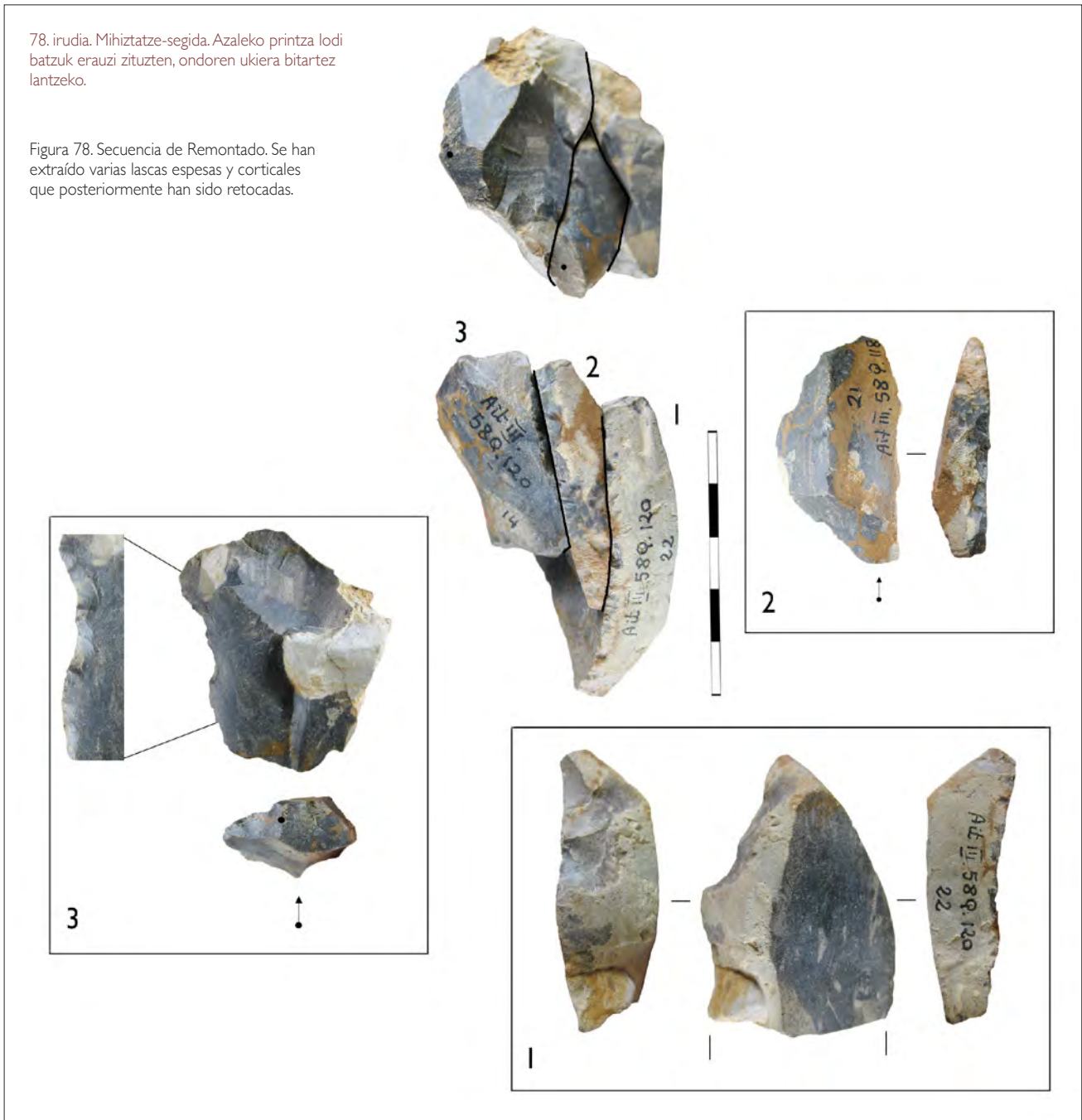
En el conjunto II-III hay diferentes soportes producto de la preparación y mantenimiento de la talla, destacándose entre los demás los productos de decorticado, con lo cual parece que las estrategias de apertura de plataformas y caras de lascado mediante la extracción directa de soportes corticales están 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.

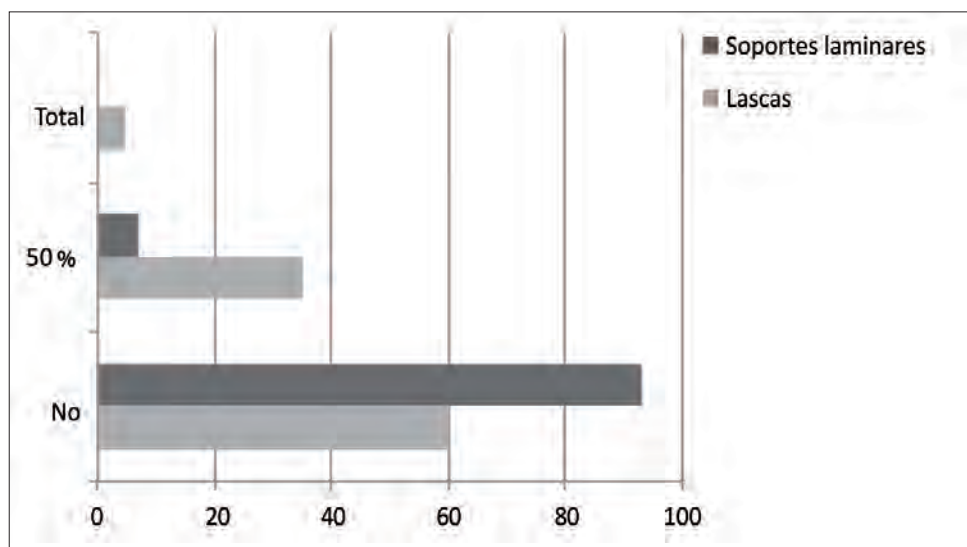


Tresna bihurtu zituzten azal-kentze jardueretan sorturiko euskarni horietako batzuk (K=12). Molde desberdineko tresnak (bizkardun piezak, zulakaitzak, mozturak, raclette dire-lakoak, printza ukituak, eta abar) lantzeko hautatu zituzten pieza mota haiek, baina substratu-tresnak, hala nola karrakagailuak 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 suharran 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 zabalerak salatu bezala, ijeki-nukleo estuetatik abiatuak landu zituzten eta printzaketa-aurpegiak irekitzeko erabiliko zituzten seguruenik. Bertako suharrian taxutu zituzten hiru eta Urbasakoan 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 gairiditu 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 beharrik dira ijekiak ekoizteko metodoen hasiera eta mantentze jardueren gaineko estrategiek, 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 zabaleran, eta 3 eta 6 mm lodieran). Ijekiak luzexkak eta estuak dira (batez besteko balioak: 18 eta 36 mm luzeran, 6 eta 12 mm zabaleran, 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.

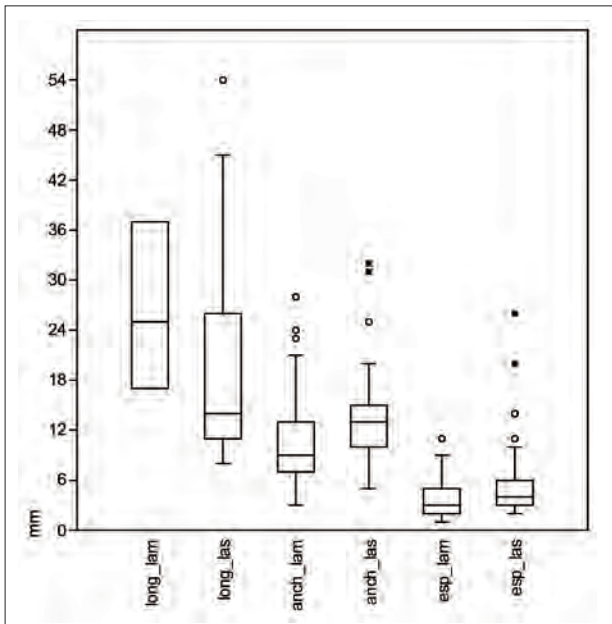
Gran parte de estos soportes se ha retocado, para fabricar muescas, compuestos, raederas y diversos, en general parecen haberse elegido porque presentan módulos grandes y espesos.

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.

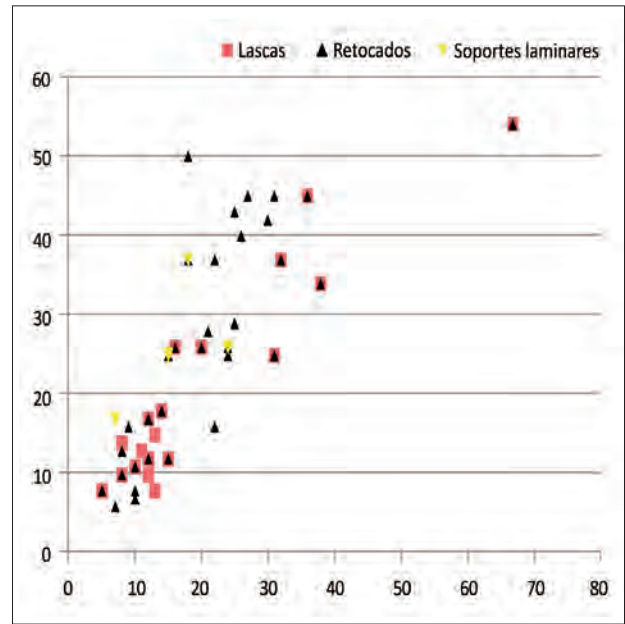
Argiro erakusten digu sakabanaketaren grafikak (81. irudia) euskarri ukuituen modula bat datorrela, gaingiroki begirata, landuriko euskarri gordin osoekin, printzen kasuan batez ere. Ijeki-euskarrien kasuan, zaila da horrelakorik zehaztea, oso-rik lau ale baizik ez baititugu berreskuratu. Badirudi, nolana ere, ijeki zabalak bideratu zituztela eskuarki.

Lau populazio desberdinen presentzia salatu du osorik eta zatiturik azaldu diren ijeki-euskarrien zabalera aztertze-ko 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: ijekitxo-entzako taldea da ugariena eta formatu handiko ijekiena kopuru txiki-ena ageri duena.

Aski ongi ezagutu daitezke, mailako nukleo-entzako negatibo-entzako zabal-eretan, ijekitxo-entzako eta ijeki estu-entzako taldeak, eta hori-entzako 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, negatibo-entzako 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 zehar- raka eta gurutzatuak bane (83. irudia).

Ijeki-euskarri-entzako trapezio isoszele edota hiruki angulo ka- mutsen itxurako ebakidurak eta lanketa-garapen erdi-ingura- tzaileak ageri dituzte. Ebakidura markatuen eragina eskasa da haietan (laukizuzenak, hiruki angeluzuzenak eta trapezio ange- luzuzenak) eta are eta gutxiagotan ageri dituzte azpialde fosilak. Bi ezaugarri horiek ijekitxo-entzako taldean baizik ez dira nabaritzen,



81. irudia. II-III. mailako printzen, ijeki-euskarri osoen eta tresneria ukuitu-entzako 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, con 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.

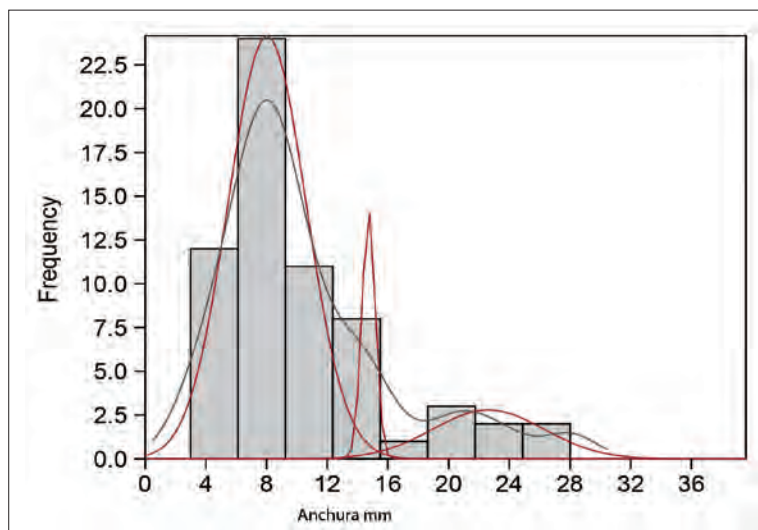
El *Mixture Analysis* al que hemos sometido la anchura de los soportes laminares, tanto enteros como fracturados, (Fig. 82) indica la presencia de cuatro poblaciones laminares diferenciadas. Estas poblaciones pueden definirse como laminillas (en torno a 5-10 mm), láminas estrechas (en torno a 11-17 mm), 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
ljeki zabalak / 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.

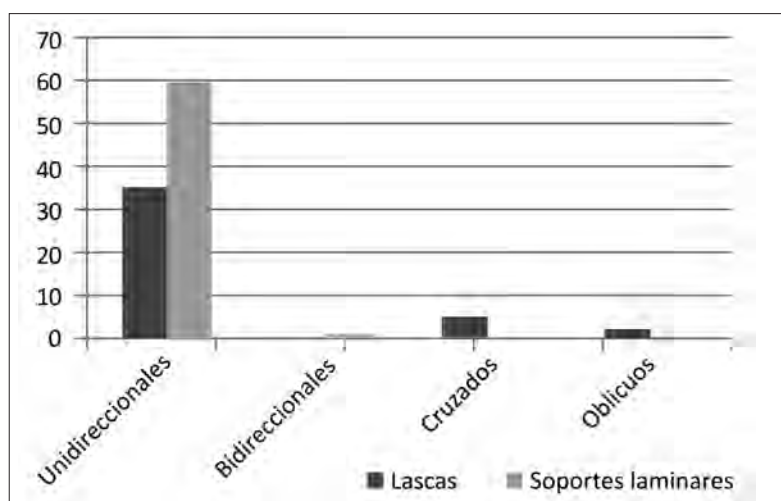
Figura 82. Distribución por anchuras de los soportes laminares en la que se observa la distribución suavizada (Curva en gris claro) y cuatro grupos identificados por el *Mixture Analysis* (curvas en rojo).

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.

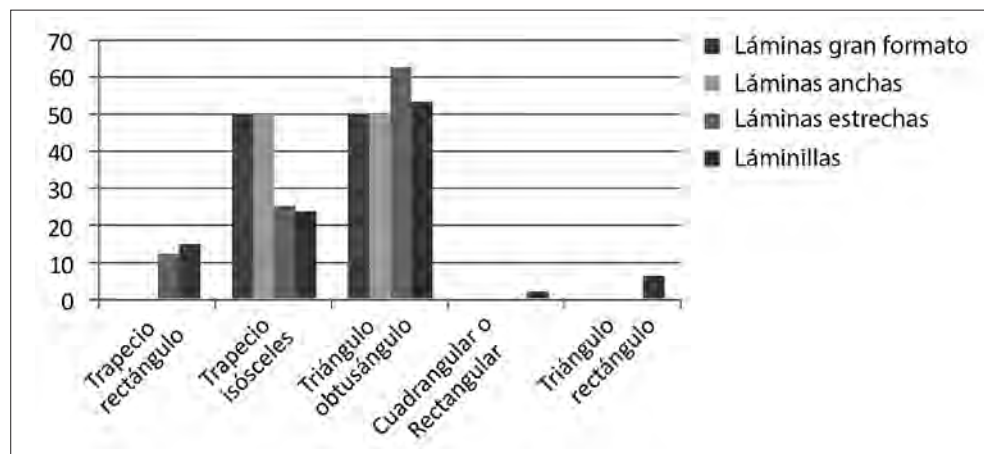


83. irudia. Negatiboen orientabidea II-III. mailako euskarrietan.

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	Diedroa 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 dugu, 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, Sonnevill-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 Sonnevill-Bordes Perrot (De Sonnevill-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

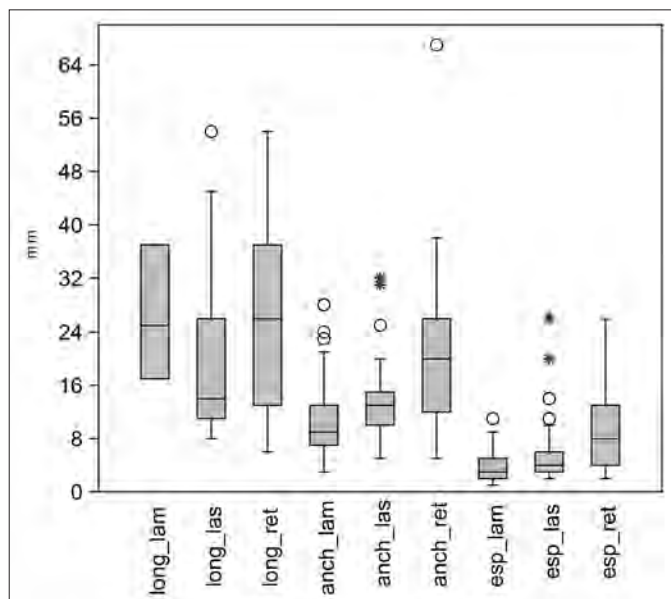
Tabla 27. Grandes categorías de utillaje del nivel II-III.

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 araber, 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 erazuzi 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-osoa 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. Alderantzizko 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-ekoak 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 ixuratzeke.

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 beharrak 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 egi 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. 1 Marruska-zulagailua; 2-8 Mikrozulagailuak; 9-11 Zulakaitzak; 12 Bizkar malkartsuko pieza; 13-15 Mozturak; 16-18 ljeeki ukituak; 19 Pieza ezpaldua.

Figura 86. Utillaje retocado variado del nivel II-III. 1 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 ugarien 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 cómo 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 Kamerdun 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 erabilerearen 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 erabilerearen 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 itxuratze 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 mailak; 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 mailako Gravette okupazioetako materialen eta Solutre aldiaren haitzuloaren barrunbean izan ziren okupazioetakoak izango ziren materialen artean. Horrelako zerbait gertatuko zen goiko mailan, mailako materialekin batean nahasiko baitziren hartan haitzuloaren 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 haitzuloaren 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, suhariaren 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. Ijekitxoaren 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.

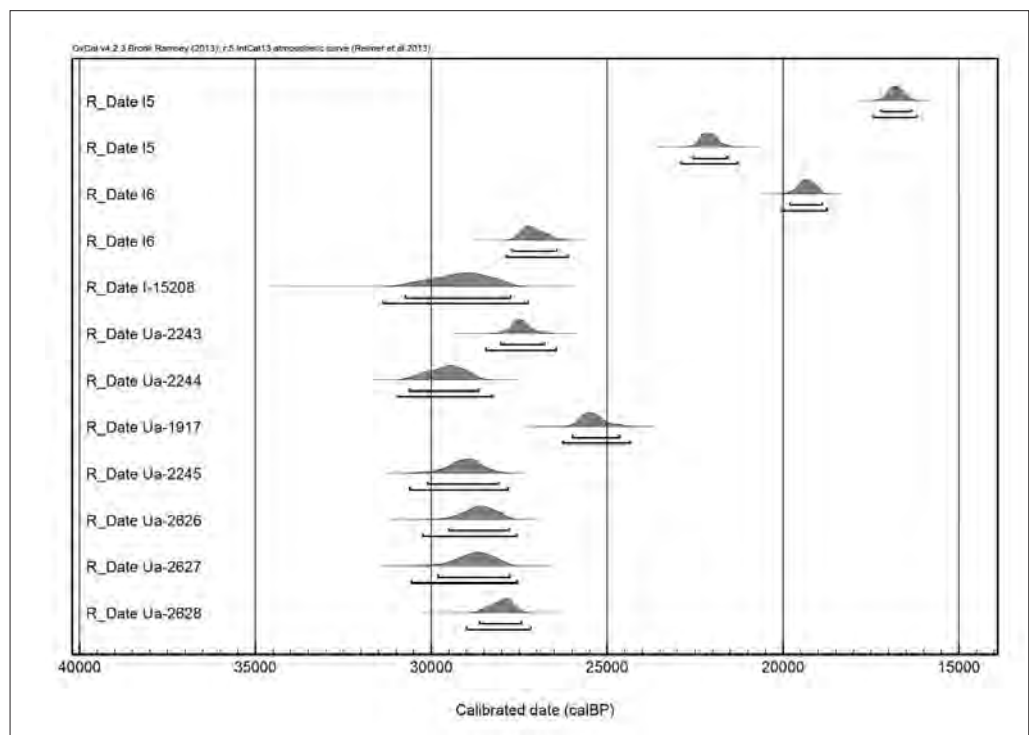
Una de las dataciones del nivel IV lo pone en relación con el nivel III de la entrada (datado entre ca. 25.815 y 18.400 BP). Debido a esta relativa cercanía cronológica vamos a ver algunos elementos comunes y diferencias entre estos dos niveles.

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 barrunbeko 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 barrunbeko 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 barrunbeko 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 lauuko azagaiak, eta sasi-ebakiz bideraturiko dekorazioa (Aura, et al., 2012; Barandiarán, 1967); azken ezaugarri hori Aitzbitarteko konplexuko 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); Ermitia (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); Ermitia (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 Urgoniano 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 zerrrenda 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 aztertzeko 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-Arkeologia)* 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-Arkeologia)*, 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-Arkeologia)*, 3-4, 325-333.
- BARANDIARAN, 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.
- BARANDIARAN, 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 Nordspaniens. 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, nº 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.