

APROXIMACIÓN A LOS SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LAS INDUSTRIAS LÍTICAS CANARIAS

Bertila Galván Santos y Cristo M. Hernández Gómez¹

CONSIDERACIONES INICIALES

En el siglo XIX tiene lugar el despegue definitivo de la Arqueología como método de investigación para el conocimiento del pasado prehistórico de Canarias, cuyo exponente más destacado es la obra de Berthelot: *«Antiquités Canariennes»* (1879), en que la cultura material de los aborígenes ocupa un destacado lugar, constituyendo el primer trabajo de contenido netamente arqueológico que trata de éstos.

El descubrimiento en 1868 del Hombre de Cro-Magnon por Lartet en la Dordoña francesa tendrá profundas repercusiones en la investigación de los antiguos pobladores de las islas; la constatación de «rasgos cromañoides» entre los restos antropológicos del Archipiélago actuará como un factor de atracción para los investigadores insulares vinculados al Museo Canario, y al Gabinete Científico, y especialmente, para el antropólogo francés R. Verneau y otros especialistas europeos, que trabajarán en estrecha relación con los primeros. (M.C. del Arco, M.C. Jiménez y J.F. Navarro, 1992).

Es en el contexto de estos acontecimientos cuando tiene lugar el surgimiento de diversas hipótesis para explicar el poblamiento de Canarias, lo que sería motivo de discusión hasta fechas muy recientes (A. Tejera, 1.992). Mientras para ciertos investigadores éste se produce en un momento muy antiguo, coincidiendo con el desarrollo del «Neolítico africano», otros, como Berthelot, argumentaban un poblamiento más reciente en el que contingentes de poblaciones bereberes se insatarían en el Archipiélago en un momento impreciso de mediados del primer milenio a. de C.

Se asiste en estos momentos a la gestación de un marco teórico que afectará a distintos aspectos de la cultura material. En el caso concreto de los objetos líticos, éstos sólo interesaban como «pruebas» para afianzar las distintas hipótesis sobre las cronologías del poblamiento y los paralelismos extrainsulares;

1. Dpto. de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua. Universidad de La Laguna.

esquema que se mantendría hasta los años ochenta, defendiéndose reiteradamente los *estrechos vínculos culturales* existentes entre las poblaciones prehistóricas de las Islas Canarias y las de la fachada noroccidental del continente africano, de las que incuestionablemente proceden.

Así, en un primer momento, parecía prevalecer la idea de un poblamiento neolítico sustentado básicamente en la existencia de una economía pastoralista, y en el uso de las cuevas como lugares de hábitat y de enterramiento, por lo que se buscaron con intensidad, elementos que sirvieran de apoyo a las supuestas altas cronologías.

Estos hechos explican que en la ya extensa historiografía disponible sobre los aborígenes se advierte una cierta tendencia a sobrevalorar todos aquellos rasgos que son imputables a la herencia cultural adquirida en los diversos focos de origen, relegándose a un segundo plano los procesos de adaptación y la capacidad de evolución interna (E. Martín, 1993).

La industria lítica no escapó a esta corriente, comenzando a consolidarse en torno a ella, una serie de tópicos que arraigarían hasta fechas muy recientes, entre los que destaca el de «industria arcaica y atípica».

Sin embargo, conforme se ha avanzado en el análisis de estos materiales la realidad ha resultado ser muy distinta, puesto que en los mecanismos de captación y de transformación tecnológica de los recursos litológicos disponibles en los distintos medios insulares, no han podido ser reconocidos los elementos que caracterizan el «bagaje tecnocultural» de las poblaciones africanas.

Muy por el contrario, las industrias líticas canarias constituyen un elemento de análisis de las *estrategias de adaptación* en la colonización de *ámbitos insulares*, que implican la *explotación de territorios* de extensiones reducidas y recursos limitados.

La ausencia de minerales metalizables en las islas, así como la extraordinaria escasez de rocas sedimentarias similares a las de su lugar de origen, obligaron a los aborígenes a efectuar la explotación de las materias primas volcánicas del medio insular aptas para la fabricación de sus principales utensilios, lo que trajo consigo el desarrollo de una compleja y rica industria lítica, con características comunes y ciertos rasgos peculiares en las diferentes islas.

Desde la década de los ochenta el panorama ha cambiado profundamente, consolidándose unacorriente de investigación en la que los instrumentos líticos son valorados como elementos fundamentales en el desarrollo cultural de las comunidades prehistóricas de las islas.

Con anterioridad a esta fecha existía un gran problema en relación al modo de afrontar el estudio de las industrias líticas, porque los investigadores del mundo aborígen no poseían una formación específica para ello. Esta carencia de método comienza a subsanarse cuando llega a la Universidad de La Laguna el profesor I. Barandiarán cuya reconocida trayectoria científica garantizaba su cualificación en el estudio de los registros líticos, lo que le permitió adquirir la formación a uno de nosotros (B. Galván), quien sería la responsable de iniciar en el seno del, entonces, Departamento de Arqueología y Prehistoria de la Universidad de La Laguna una línea de investigación encaminada al análisis de este interesante aspecto de la Cultura aborígen, cuyo punto de arranque lo constituye el trabajo: «*Propuesta Metodológica para el Estudio de las Industrias Líticas talladas Prehistóricas Canarias*» (B. Galván, A. Rodríguez e I. Francisco, 1987a), presentado en el Congreso de La Cultura Canaria (Arrecife, 1986).

En el presente, los estudios sobre estas industrias líticas se enmarcan en las más actuales corrientes de investigación europeas, hallándose imbuídos de la renovación metodológica protagonizada por los investigadores de ámbito francés y anglosajón, con quienes se ha mantenido un permanente contacto a lo largo de estos años con diversas estancias de los miembros del equipo en diferentes centros extranje-

ros. Estas nuevas corrientes centran su atención en los comportamientos tecnológicos y económicos de las sociedades prehistóricas, concibiendo los instrumentos líticos como *medios de producción* que permiten arbitrar los mecanismos de explotación y aprovechamiento del entorno, de cara a garantizar la subsistencia de tales grupos.

El objetivo básico del análisis consiste en identificar las principales *cadena operatorias* presentes en cada conjunto estudiado, a fin de establecer el modo de organización de las estrategias tecnológicas desarrolladas en los territorios de explotación de los grupos humanos, así como, indagar en las implicaciones económicas y culturales que esto conlleva, lo que hace factible el reconocimiento de las características del *proceso adaptativo* a los nuevos territorios de implantación experimentado por las respectivas comunidades prehistóricas.

En esta línea de trabajo se han comenzado a obtener una serie de resultados, que suponen un importante avance cualitativo en el conocimiento de las industrias líticas talladas de Canarias, situación que se ha visto favorecida por el Proyecto de Investigación: «Estudio del Sistema de Adquisición y Transformación de las Materias Primas Líticas de la Prehistoria de Canarias»².

Es cierto que el estado de la investigación sobre dichas industrias presenta notables diferencias entre los diversos enclaves insulares, con islas estudiadas más íntegramente, como La Palma o Tenerife; sin embargo, se está en disposición de efectuar algunas valoraciones sobre el tema que nos ocupa, relativo a la interpretación del significado cultural de las industrias líticas pertenecientes a los distintos contextos prehistóricos del Archipiélago.

Durante mucho tiempo se intentaron comparaciones con ciertas industrias norteafricanas Neolíticas y hasta Epipaleolíticas, aunque tendría que llegar la década de los sesenta para que buenos conocedores del mundo norteafricano como Balout, Souville y Camps, entre otros, decidieran interesarse por la Prehistoria de Canarias, llevando a cabo someras revisiones de los materiales arqueológicos expuestos en los respectivos museos insulares, e incluso emitiendo sus juicios sobre diversos aspectos de la cultura material.

El defendido neolitismo de las poblaciones prehistóricas canarias comenzaba a dejar de encontrar su apoyo en las series líticas, señalando en este sentido el propio Lionel Balout, que las industrias canarias le parecían más próximas a la Protohistoria que del Neolítico:

A la lecture de certains ouvrage qui ont décrit l'industrie lithiques des anciens Guanches, j'avais l'espoir de retrouver (...), bien des formes classiques de l'Épipaléolithique moghrébin et du Néolithique de tradition capsienne: lames et lamelles à bord abattu, microlithes géométriques (rectangles, croissants), microburins, etc. Il m'apparaît que, basées sur une typologie imprécise, des assimilations aventureuses ont été proposées. (...). Encore l'industrie lithique canarienne atteinte-elle un degré de rusticité, de nonspecialisation qui me paraît plus protohistorique que Néolithique. (L. Balout, 1969:140.)

Lo cierto es que el poblamiento canario tiene su origen en algunas de las poblaciones bereberes que arriban a las islas durante el primer milenio a. de C., por lo que la apreciación de L. Balout resulta

2. P.I. 91/102. Este Proyecto *trianual* ha sido concedido y subvencionado por la Dirección General de Universidades del Gobierno Autónomo.

afortunada, aunque no debe afirmarse de este utillaje que constituya un signo de arcaísmo para dichas culturas prehistóricas, sino muy, por el contrario, considerarla como una de las manifestaciones más relevantes del fenómeno de adaptación experimentado por estas poblaciones en el proceso de colonización del Archipiélago. Este hecho es de enorme interés para la investigación de las tecnologías líticas, tanto por el propio proceso, como porque supone la pervivencia de las técnicas de talla hasta el momento de la Conquista, en que se incorporan nuevos recursos que acaban sustituyendo a los anteriores.

De todo ello se deduce que es en el análisis de las respuestas adaptativas de las poblaciones prehistóricas dónde deben buscarse las explicaciones a la especificidad de estas industrias líticas, resultando infructuosa la recurrencia a los paralelismos continentales, lo que se agudiza debido al profundo desconocimiento existente sobre los registros líticos protohistóricos norteafricanos. Estos debieron ser importantes, pese al desarrollo de la tecnología del metal, ya que su uso no parece alcanzar, ni a un espectro muy amplio de utensilios, ni a la totalidad de los sectores sociales, como habitualmente se observa en las sociedades de la Prehistoria Reciente, en las que la industria lítica mantiene un papel muy relevante como medio de producción.

Tras la llegada de los primeros contingentes humanos al Archipiélago, estos colonizadores se vieron obligados al reconocimiento del nuevo territorio con el objeto de controlar los recursos para organizar su explotación y garantizar el éxito en la ocupación del mismo. En este sentido, la movilidad limitada, inherente al carácter insular, la inexistencia de metal y la naturaleza volcánica de las islas, actuaron como factores determinantes del proceso, provocando la adaptación de sus ancestrales técnicas de talla a los nuevos materiales volcánicos, seleccionados según sus condiciones físico-mecánicas y disponibilidad en el medio.

Por otra parte, la especificidad de los registros líticos canarios, escasamente estandarizados, y en general, la evolución de la investigación en este campo, han puesto de manifiesto que la *orientación tipológica* no constituye la vía de estudio más adecuada. Desde nuestros primeros trabajos publicados, se propugnaba la aproximación a la Tipología Analítica (G. Laplace, 1974), no con el objeto de establecer una lista de los tipos primarios integrantes de las series canarias a fin de reconocer sus variaciones diacrónicas, sino por basarse en el método dialéctico y por su amplia capacidad de análisis racional, evitando las clasificaciones apriorísticas, generalmente sustentadas en presunciones morfológicas o funcionales, así como «por su carácter abierto y morfotécnico que lo hacen adaptable a cualquier complejo industrial como ningún otro» (B. Galván, A. Rodríguez y M.I. Francisco, 1987a: 13), resultando especialmente útil para estructurar la descripción de los materiales.

Los paralelismos argumentados para las industrias líticas canarias o incluso aquéllos que han sido negados, siempre se han establecido en base a las clasificaciones de los registros líticos continentales, efectuadas según distintas listas tipológicas, muchas veces de carácter empírico y de aplicación a contextos culturales concretos. Sin embargo, la existencia de instrumentos líticos en una comunidad debe ser entendida como el resultado de un proceso complejo en el que es preciso distinguir la combinación de una «dimensión espacial» relacionada con la captación de los recursos y circulación de los mismos; una «dimensión tecnológica» relativa a los procesos técnicos de fabricación de éstos; y una «dimensión funcional», ya que son concebidos para servir como medios de producción.

Por tanto, desde esta perspectiva de análisis resulta sencillo comprender el importante papel que desempeña en la configuración de este subsistema económico el mencionado proceso adaptativo experimentado por los primeros pobladores del Archipiélago.

El estado actual de los trabajos realizados permite efectuar una serie de reflexiones con respecto a las industrias líticas canarias en cuanto a la adquisición de las materias primas, la tecnología y la funcionalidad.

APROVISIONAMIENTO Y CIRCULACIÓN DE LOS RECURSOS LÍTICOS

El suministro y difusión de las materias primas litológicas en las diversas comunidades prehistóricas canarias, formó parte del sistema general de explotación del medio, en el que intervinieron factores tanto de índole natural como cultural, siendo posible plantearse, a partir de las investigaciones llevadas a cabo, la existencia de una cierta *variabilidad de estrategias de captación de dichos recursos en las diferentes islas del Archipiélago*, si bien han podido observarse, rasgos comunes.

Dicha diversidad no siempre puede ser interpretada en términos de un desarrollo tecnocultural heterogéneo para los distintos pobladores de las islas, obedeciendo en numerosas ocasiones a razones de índole natural, relacionadas con la adaptación a ecosistemas específicos, puesto que inciden factores como: la mayor o menor presencia de una amplia gama de rocas, desde los términos más básicos a los más diferenciados de la serie alcalina (basaltos, traquibasaltos, traquitas, fonolitas y obsidianas), la abundancia o disponibilidad de cada una de ellas, su reparto en los territorios insulares, así como las características geomorfológicas de los afloramientos y de las áreas de captación, estrechamente vinculadas a la forma en que se presenta dicha materia prima.

Con respecto al primero de los factores: la litología, conviene distinguir dos grandes grupos, por un lado, las rocas de grano grueso, y por otro, los vidrios volcánicos (obsidianas). Las primeras son extraordinariamente abundantes y están presentes sin excepción en todas las islas, mientras que los segundos sólo se localizan en aquéllas donde han tenido lugar emisiones de magma muy diferenciado, es decir: Tenerife, Gran Canaria y en menor medida La Palma. Las obsidianas se caracterizan por tener una distribución espacial concreta, existiendo, zonas excedentarias, donde este material abunda (colada de La Tabona, en Tenerife o Montaña de Hogarzales, en Gran Canaria), otras, en que su ausencia es absoluta, o bien los casos intermedios, en los que dicha roca, al menos, está presente (Adeje, en Tenerife).

De una manera general, el aprovisionamiento de las rocas de grano grueso tiene siempre un carácter local, constituyendo las playas o el cauce de los barrancos las principales «áreas de captación», cuando se recurre a materiales detríticos en posición secundaria, y las coladas, diques, u otras estructuras de relieve, cuando el aprovisionamiento de estos materiales se lleva a cabo en fuentes primarias. El hecho de que se seleccionen rocas básicas (basaltos), rocas intermedias (traquibasaltos, etc) o diferenciados sálicos (traquitas y fonolitas), depende exclusivamente del tipo litológico dominante en las inmediaciones. Sin embargo, la aludida restricción geográfica de las rocas obsidiánicas implica la puesta en práctica de unas estrategias de aprovisionamiento complejas, en las que la «distancia de difusión» comienza a ser un criterio determinante.

Entre los factores culturales que influyen en el suministro de las materias primas destacan los sistemas de apropiación de dichos recursos, que suelen estar en relación con los niveles de organización socio-económica de las diferentes comunidades, pudiendo haberse producido mediante un acceso directo a éstos por parte de los consumidores, si fueran bienes colectivos, o por el contrario, mediante un sistema de intercambio y/o redistribución en caso de existir un control socio-político sobre los mismos.

En este sentido son muy pocos los datos directos de que se dispone, con algunos indicios para Tenerife y Gran Canaria, donde los recursos obsidiánicos presentan una mayor importancia. En ambas

islas además de los mencionados territorios excedentarios, hay que señalar asimismo la existencia de fronteras políticas que en las fuentes etnohistóricas aparecen representadas por los denominados «menceyatos» y «guanartematos» respectivamente, así como por ciertas referencias documentales que de forma clara testimonian la práctica del trueque, como refiere Cedeño para Gran Canaria:

Tenían tracto y contracto de todas las cosas para su menester, tanto en ganados como seuada, pieles para sus ropas i otras cosas nesarias, trocando unas por otras. (Cedeño, (1500?) 1993: 370.)

De forma similar se pronuncia Abreu Galindo para Tenerife, cuando dice:

«Tenían oficiales que les cortaban los vestidos y ollerros que hacían loza y carpinteros que labraban con tabonas de pedernal y lo vendían, y la paga era en cebada, carne y legumbres» (Abreu Galindo, (1632) 1977: 297)

e incluso A. de Viana:

«Pagávanse y tratavan en las crías, quesos, gofios, cebada, miel, manteca, en sebo, en pieles, y otros bienes tales, que su moneda fue y mercadería.» (A. de Viana, (1604) 1968: 36)

Si bien, en ningún caso se hace mención expresa a la obsidiana, resulta lógico pensar que ésta pudo haber constituido asimismo, un bien de intercambio, máxime si se toman en consideración las características que presentan las principales fuentes de aprovisionamiento de esta materia prima en sendas islas.

Los sistemas de captacion de los recursos obsidiánicos

Tenerife

Representa en el Archipiélago uno de los ejemplos más claros de diversidad en la organización del aprovisionamiento de los recursos líticos, como consecuencia de la variabilidad litológica registrada en ella; siendo la isla en la que cobra su máxima importancia la explotación de la obsidiana.

Tenerife manifiesta una enorme complejidad volcanoestratigráfica, si bien, el volcanismo rico en sílice que produjo los materiales obsidiánicos tuvo lugar en la parte central de la misma, durante el Cuaternario, en épocas y en episodios muy diversos, básicamente pertenecientes a la *Serie Reciente Acida IV* y a la *Serie Cañadas Superior* (Fuster *et al.*, 1968a).

A la *Serie Reciente Acida* se adjudican los episodios eruptivos del Complejo Teide-Pico Viejo, así como de los edificios o conos adventicios ubicados en la zona norte de estos dos grandes estratovolcanes, responsables directos de numerosas erupciones volcánicas que propiciaron la formación de materiales vitrificados u obsidiánicos.

Los trabajos de prospección en dicho ámbito, efectuados en el marco del proyecto de investigación mencionado en los párrafos precedentes, han revelado el interés de este sector de la isla para el estudio

de los mecanismos de captación de los recursos líticos obsidiánicos, puesto que ha sido posible localizar en él las principales fuentes de aprovisionamiento de vidrios volcánicos.

Destaca por su magnitud e importancia la *Cantera-Taller de La Tabona* (La Guancha, Icod de los Vinos), que se corresponde con las emisiones procedentes de uno de los conos adventicios del complejo Teide-Pico Viejo, sepultado por la denominada erupción central del Teide (inf. oral de José M. Navarro).

Las formaciones pertenecientes a la *Serie Cañadas Superior*, con las que se relacionan los mantos piroclásticos del Sur de Tenerife (Alonso, 1989), no debieron constituir, sin embargo, una fuente de aprovisionamiento de amplia difusión, puesto que las obsidianas que contienen son escasas; ante lo cual es lógico pensar que dichos ámbitos debieron funcionar como áreas de captación de radio de acción limitado.

Las Canteras-Taller de la Colada de La Tabona

Esta colada se caracteriza por su importante espesor, así como por su gran extensión superficial, abarcando desde la ladera norte del Teide hasta la costa, entre los barrancos de Castro-Charco Andrés al Este y el de las Animas, al oeste. La obsidiana, de buena calidad para la talla, es extraordinariamente abundante, apareciendo tanto, en forma de grandes bloques como fragmentos más pequeños desprendidos de éstos.

Dicha emisión lávica manifiesta un volumen espectacular de evidencias arqueológicas relacionadas con el proceso general de reducción de la materia prima, reuniendo así, las características de una gran área de actividad de taller, que según la definición de J. Clark (1989) es la zona en que se efectúa el proceso de preparación o descortezado de los nódulos, bloques, etc... y los primeros estadios de ejecución de los núcleos (Lám. 1).

La gran cantera-taller de La Tabona se halla integrada por numerosos talleres, muchos de los cuales se sitúan junto a grandes afloramientos obsidiánicos o bien próximos a bloques naturales, localizándose frecuentemente en lomas cercanas a los bordes de la colada, con lo que constituyen puntos de ampliocontrol visual; así como en zonas llanas del interior de la misma.

Asociadas a los talleres se halla una serie de manifestaciones de la actividad antrópica realizada en este ámbito, que de manera genérica se clasifican como:

A) Estructuras artificiales integradas por muros de piedra seca que describen formas semicirculares:

Poseen aproximadamente en torno a los 2 m de diámetro, estando, por lo general, adosadas a la roca. No suelen presentar, al menos superficialmente, restos líticos algunos, ni de otra naturaleza.

Estas estructuras podrían haber estado destinadas a *áreas de descanso* durante la permanencia en aquel ámbito.

B) Agujeros circulares:

Se presentan totalmente excavados en el suelo, tienen unos 40 cm. de diámetro y profundidad variable.

Parecen estar relacionados con la extracción de materias primas y probablemente también con la necesidad de disponer de agua, puesto que se observa como algunos rezuman humedad con la consiguiente aparición de musgos frescos, pudiendo tratarse asimismo, de puntos de destilación de agua.

C) Estructuras circulares:

Están integradas por una hilera de piedras, en ocasiones hincadas, que se disponen individualmente o bien adosadas hasta en número de tres. No presentan materiales arqueológicos en su interior, si bien ha podido comprobarse su relación directa con los talleres dada su proximidad a ellos.

D) Estructuras artificiales semicirculares:

Presentan aproximadamente 1 m de diámetro, estando formadas por bloques obsidiánicos, y se completan, asimismo, con una zona excavada en semicírculo.

Estas estructuras parecen constituir zonas de extracción de bloques obsidiánicos contenidos en la colada.

E) Puntos de extracción de obsidiana.

Hemos catalogado como puntos de extracción las numerosas rocas yacentes que conservan negativos de lascas extraídas de estos bloques (Lám. 2). El procedimiento más frecuente consiste en la creación de un plano de percusión a partir de la superficie resultante de la separación de un pequeño bloque fisurado de forma natural o bien de la preparación premeditada del mismo. Desde ella, se efectuará la explotación de la materia prima mediante el proceso de extracción de bloques y de lascas de pequeño y gran tamaño, que irá produciendo los sucesivos negativos de lascado.

Existen puntos de extracción en los que se ha practicado la preparación de múltiples planos de percusión, tales bloques pueden presentar una disposición horizontal sobre el suelo, o más frecuentemente vertical, llegando a alcanzar una altura de unos 2.50 m. aproximadamente. Suelen estar ubicados en la red de pequeños senderos en torno a la cual se articula y vertebra toda la actividad de extracción de la cantera.

Debe admitirse dentro de lo probable que existieran talladores especializados si se tienen en cuenta diversos factores, como los altos niveles de productividad registrada que requieren el concurso de numerosos individuos y parecen responder a una importante demanda, o la complejidad que reviste el modelo global de explotación de estas canteras-taller. En este orden de cosas cabe señalar que las fuentes etnohistóricas hacen referencia directa a la existencia de artesanos dedicados a diversas actividades de producción para la sociedad prehistórica de Tenerife, como lo recoge Abreu Galindo en la cita anteriormente relacionada, en la que especifica que los aborígenes de esta isla desempeñaban diversos «oficios»: alfareros, carpinteros, etc. poniendo en evidencia cierta división del trabajo.

Gran Canaria:

Las estrategias de aprovisionamiento de materias primas líticas en esta isla presentan interesantes particularismos con respecto al resto del Archipiélago, lo que constituye un hecho habitual para cualquiera de las manifestaciones de su cultura prehistórica, cuyos niveles de desarrollo ha llevado a plantear a algunos autores (C. Martín de Guzmán, 1984 o J.J. Jiménez, 1987) la existencia de una verdadera complejidad social en el sentido antropológico del término.

El primer hecho a destacar es la enorme variedad de materiales empleados en la fabricación de los utensilios líticos, propiciada por la evolución geológica de la isla, así como por la intensa prospec-

ción del territorio que debieron efectuar sus pobladores prehispánicos, lo que les permitió la localización y explotación de ciertas rocas, aún cuando su representación en el contexto litológico de Gran Canaria fuera exigua.

Además de los materiales de origen volcánico en todo su espectro de variación, se tallaron otros de naturaleza sedimentaria, entre los que destacan rocas silíceas de diferentes calidades y aspecto macroscópico (Fig. 1).

La industria lítica fabricadas sobre estos materiales no representa nunca porcentajes importantes en los registros arqueológicos recuperados en las excavaciones, sin embargo su presencia es recurrente en toda la isla. Se halla en contextos habitacionales, tanto en casas como en cuevas y, por supuesto, en los yacimientos de carácter funerario, ya se trate de necrópolis tumulares o de cuevas de enterramiento.

Hasta el presente sólo se conocen afloramientos de este tipo de material en la Aldea de San Nicolás de Tolentino, de hecho los yacimientos excavados en este amplio valle cuentan con una nutrida representación de materiales silicosos, que en algunos casos son de naturaleza detrítica siendo captados en posición secundaria.

La Aldea de San Nicolás es, desde el punto de vista de la captación de materias primas líticas, un territorio privilegiado en la isla de Gran Canaria, no --- por la presencia de las referidas vetas de materiales silíceos, sino fundamentalmente por haberse visto afectado por los distintos episodios eruptivos que dieron lugar al denominado Complejo Traquítico-Sienítico, y originaron de una gran diversidad de rocas entre las que destacan sienitas y traquitas de textura holocristalina, así como tobas y fanglomerados de composición traquítica y riolítica, algunos de cuyos materiales manifiestan carácter peralcalino (Fuster, et al., 1968b). Dichos episodios han dado lugar a la aparición de vidrios volcánicos en la Montaña de Hogarzales, cuya importancia en la economía de los antiguos canarios es obvia.

Hogarzales constituye la fuente de aprovisionamiento de materias primas obsidiánicas más importante de la Prehistoria de Gran Canaria. En este edificio los materiales vítreos presentan una notable homogeneidad macroscópica, lo que hace que su identificación sea relativamente sencilla con una simple inspección visual. Esta obsidiana se caracteriza por poseer una tonalidad azuladogrisácea, un brillo intenso y una matriz muy compacta, se presenta en forma de nódulos poliédricos irregulares rodeados de una fina y rugosa capa cortical, y aparecen estratificados en capas horizontales a distintos niveles.

El acceso a la obsidiana de Hogarzales exigió la puesta en práctica de un complejo sistema de fabricación de galerías que, mediante la aplicación de técnicas de minería, se excavaban por debajo de los estratos obsidiánicos, de forma que la extracción de la roca se efectuaba desde el techo de las mencionadas minas. Estas eran apuntaladas mediante pilares construidos por superposición de las placas tobáceas resultantes en la excavación de las citadas galerías.

Las dificultades que implicaba la explotación de este recurso debieron requerir la organización de un trabajo de carácter colectivo en el que existiría cierta división de las funciones, lo que parece manifestarse en consonancia con la jerarquización social y división del trabajo que se advierte en Gran Canaria a través de la Arqueología y de la documentación etnohistórica.

La difusión de la obsidiana de Hogarzales debió afectar a la totalidad de la isla, puesto que se detectan materiales de clara afinidad macroscópica en yacimientos repartidos por todo el territorio, como: Los Caserones (Aldea de San Nicolás), El Llano de las Brujas (Jinámar), Cendro (Telde), El Pajar (Arguineguín), La Cueva Pintada (Gáldar). El caso mejor conocido hasta el momento lo constituye el de los yacimientos excavados en la Aldea de San Nicolás, donde ha podido constatarse mediante

Fluorescencia de Rayos-X materiales procedentes de la mencionada Montaña en los registros recuperados en el túmulo de Lomo Granados (E. Rodríguez Badiola, 1992-93).

Las formas de difusión de la materia prima parecen haber sido los nódulos, sin modificación alguna o bien con una pequeña extracción destinada a la comprobación de su calidad (Fig.2.1 y 2). Las escasas dimensiones de éstos condicionan notablemente su explotación, máxime si quiere obtenerse una óptima rentabilidad que justifique los costes de adquisición, quizás este hecho explica que no se proceda sistemáticamente a un decortezado de dichos nódulos, lo que supondría una pérdida considerable de materia prima.

La Palma:

El único afloramiento obsidiánico que se conoce en esta isla se localiza en el Roque de los Muchachos, ubicado al borde de la Caldera de Taburiente, donde se manifiesta en vetas de escaso espesor y longitud (Lám. 3), siendo probable que las obsidianas presentes en distintos yacimientos de la isla, como El Tendal (San Anfrés y Sauces) y El Rincón (El Paso), e incluso en algunos de Garafía y Puntagorda, procedan de estas vetas.

La presencia de las materias primas obsidiánicas en los mencionados yacimientos siempre tiene un carácter episódico. Cabe destacar el caso de El Tendal en el que la explotación de los vidrios volcánicos experimenta una evolución temporal claramente perceptible en su secuencia estratigráfica, advirtiéndose un incremento progresivo de los mismos.

La explicación más plausible de este hecho fue sugerida por J. F. Navarro y E. Martín (1986), y analizada con exhaustividad por A. Rodríguez Rodríguez en su Tesis Doctoral sobre las industrias líticas de esta isla (1989), los cuales coinciden en señalar que en los primeros momentos del poblamiento prehistórico de la misma se adoptan estrategias económicas concretas destinadas a garantizar la supervivencia, instalándose en los lugares con mejores condiciones para su desarrollo. Los recursos explotados inicialmente se concentran de forma mayoritaria en las áreas de asentamiento estable, cerca de las costas, de donde también recolectan las rocas que emplean como materia prima para fabricar sus utensilios. En una fase posterior y ante la creciente demanda de pastos, se recurre a la búsqueda de nuevas zonas, lo que les permite profundizar en la exploración del medio y aprovechar nuevos recursos.

La Captación de los Recursos Basálticos

Los basaltos, traquibasaltos, traquitas y fonolitas son los tipos de rocas más abundantes en el Archipiélago, por lo que su utilización como materia prima para la fabricación de utensilios líticos es muy frecuente, según se ha podido constatar en numerosos yacimientos de todas las islas.

La captación de estos recursos suele efectuarse en cauces de barrancos y en playas cuando se trata de cantos rodados y en coladas o diques según sean bloques o disyunciones columnares, respectivamente. La elección de materias primas de uno u otro formato casi siempre suele estar determinada, por el grado de proximidad de los yacimientos habitacionales al área fuente. Así, se pueden tomar como ejemplos para la utilización de cantos de playa las Cvas. de Achbinicó (Candelaria, Tenerife), cuya recolección debió efectuarse en la Playa de la Arena y la Cva. de El Tendal (San Andrés y Sauces, La Palma), para el empleo preferente de cantos de barranco, donde el aprovisionamiento se lleva a cabo en el inmediato Bco. de San Juan. Como ejemplo de captación de disyunciones columnares destacan el Po-

blado de Los Juaclos y el Conchero de Guinea (Frontera, El Hierro) (Fig. 3), en los que la recolección de la materia prima se efectuaba en los diques del próximo Risco de Tibataje; y asimismo, La Cva. de Villaverde (La Oliva, Fuerteventura) (Fig.4).

Desde el punto de vista de la calidad de la materia prima hay que señalar que sistemáticamente suelen seleccionarse los materiales más homogéneos y afaníticos, que permiten una obtención de filos efectivos y disminuyen el riesgo de accidentes durante la talla.

En la consolidación del proceso adaptativo el factor tiempo desempeña una función primordial. Desde un posicionamiento teórico, ha de tenerse en cuenta que las poblaciones africanas una vez asentadas en las islas debieron efectuar un amplio reconocimiento del medio destinado a alcanzar un progresivo control sobre las posibilidades de los territorios de explotación, radicalmente distintos de los africanos, a los que se enfrentaban por vez primera con su bagaje cultural de origen. Los niveles de rentabilidad en el aprovechamiento económico de dichos territorios irían mejorando progresivamente conforme incrementaran el conocimiento de los mismos. Este proceso ha podido ser reconocido en el caso específico de la isla de La Palma (E. Martín, 1986 y J.F. Navarro y E. Martín, 1987, A. Rodríguez, 1989).

Una vez transcurrido el tiempo necesario para lograr un nivel óptimo de control sobre los territorios de implantación, los posibles cambios experimentados en los sistemas de aprovisionamiento y transformación de los recursos líticos estarían motivados por la dinámica de sus estructuras económicas y por la propia evolución cultural inherente a los grupos humanos. En La Prehistoria de Canarias son muy limitados los datos que se poseen en este sentido, puesto que las variaciones diacrónicas aún son difíciles de percibir debido principalmente a la escasez de dataciones absolutas.

LAS TRANSFORMACIONES TECNOLÓGICAS

Los sistemas técnicos de fabricación de instrumentos líticos sufrieron asimismo una adaptación específica en un doble sentido. Por una parte, al comportamiento mecánico de las nuevas materias primas volcánicas, y por otra a las particulares condiciones naturales del medio que ocasionaron en los pobladores prehistóricos unas necesidades concretas. De estas circunstancias surgen una serie de instrumentos líticos, caracterizados sobre todo, por su operatividad funcional, en los que se sacrifica la estandarización de los soportes y se reduce notablemente la tipificación de las lascas mediante retoque, cobrando importancia, por el contrario, los elementos de faéonnage.

Son básicamente estas características las que imposibilitaban el encuadre de los registros líticos canarios en cualquiera de las listas tipológicas existentes (D. Sonneville-Bordes, 1954-56; F. Bordes, 1961; J. Tixier, 1963; G. Laplace, 1974, etc.) lo que servía de apoyo a los diversos investigadores para calificar de «atípicas» a dichas industrias.

Sin embargo, los programas de talla experimental de rocas volcánicas llevados a cabo fundamentalmente por M». Isabel Francisco, así como las experiencias de talla realizadas por J. Tixier (C.N.R.S.), P. J. Texier (C.N.R.S.) o M. Aguirre (Universidad del País Vasco) con materias primas de Tenerife, han demostrado que las características mecánicas de estas rocas no constituyen un obstáculo para la obtención de una producción de soportes estandarizados; por tanto, la ausencia en los registros líticos canarios de tipos característicos de la Prehistoria Reciente norteafricana, como las típicas puntas de flecha de retoque plano, tiene su explicación no en una imposibilidad técnica, sino en la inexistencia de una verdadera actividad cinegética entre las poblaciones aborígenes canarias, para las que éstas se precisan.

Las cadenas operatorias identificadas hasta el momento en la Prehistoria de Canarias se inscriben en dos grandes principios de talla que implican concepciones técnicas diferentes: el «faéonnage» y el «debitage».

El «faéonnage» consiste en la fabricación de un utensilio cuya forma y volumen están predeterminados en una masa de materia prima que se selecciona porque su morfología y tamaño sugieren al tallador el concepto de útil preexistente, de forma que se aplican los gestos técnicos adecuados hasta alcanzar progresivamente la forma que, *a priori*, ha sido ideada. El faéonnage como principio de talla, está presente únicamente en las industrias sobre rocas de grano grueso (basaltos, traquitas, fonolitas, etc), habiendo sido identificado en todas las islas; su mejor expresión la constituyen los cantos y bloques trabajados (Unifaciales, Bifaciales y Multifaciales) (Fig. 5).

El «debitage», por su parte, consiste en el fraccionamiento de la materia prima en diferentes unidades de morfología y volumen variado (lascas), mediante la aplicación de diversos métodos o sistemas de explotación. Estas lascas resultantes son objeto de una selección y se transformarán en utensilios, bien porque se emplean directamente a filo vivo o bien porque éste se adecúa mediante retoque. Las lascas, tanto basálticas (Fig. 6) como obsidiánicas (Fig. 7), son el producto final de este principio de talla.

La importancia de ambas concepciones técnicas suele estar en relación a las materias primas disponibles en los diferentes medios insulares. Así, puede observarse como en Tenerife, donde tanto la obsidiana como las rocas de grano grueso tienen un papel destacado en los registros líticos, se manifiesta una complementariedad entre dichas materias primas, lo que se traduce en una presencia equivalente de sendos principios de talla, circunscribiéndose el débitage a la transformación de la obsidiana y predominando el faéonnage en los restantes tipos de rocas, en los que el débitage se manifiesta de manera minoritaria. Dicha complementariedad no es sólo técnica, sino asimismo funcional, puesto que los vidrios volcánicos proporcionan los más inmediatos y eficaces filos cortantes, mientras que las rocas de grano grueso producen filos y frentes de trabajo preferentemente destinados a otras funciones (aserrar, raspar, etc).

Sin embargo, en islas como La Palma, donde la obsidiana es muy minoritaria, los dos principios de talla están presentes indistintamente en las industrias sobre rocas de grano grueso (A. Rodríguez, 1989), hecho que parece repetirse en La Gomera, Fuerteventura (B. Galván et al, 1987b) y Lanzarote. Aunque en la isla de El Hierro (B. Galván et al., 1987a y M».I. Francisco, 1995), las series estudiadas hacen patente el predominio casi absoluto del faéonnage, debido a la sistemática utilización de disyunciones columnares procedentes de las mallas de diques como soportes de los utensilios, cuyos filos, en unos casos se de manera directa y en otros, son sometidos a transformaciones diversas.

El débitage de la obsidiana está determinado por un objetivo básico: la permanente búsqueda de filos que de manera natural poseen una alta capacidad cortante, dada las condiciones de la roca. A partir de esta idea se organizan las estrategias de transformación de los mencionados recursos líticos, pudiéndose reconocer diversos sistemas de explotación: bipolar, unidireccional, bidireccional, multidireccional y en menor medida centrípeto.

La economización de la materia prima es un rasgo que caracteriza particularmente a las industrias obsidiánicas de las tres islas que poseen este recurso; lo que ha podido reconocerse en diversos indicadores como son: el estado de agotamiento que presentan los núcleos, la existencia de lascas-núcleo (Fig. 8) y en Tenerife, la diferencia tipométrica entre las lascas de grandes dimensiones de las canteras-taller, que representan los primeros estadios de explotación y las lascas procedentes de los lugares habitacionales, notablemente más pequeñas, que representan los estadios finales. Todo lo cual pone de manifiesto la expresa búsqueda de la multiplicación de filos.

LA FUNCIONALIDAD DE LOS INSTRUMENTOS LÍTICOS

Los estudios funcionales constituyen otro de los niveles de análisis de las industrias líticas que hacen posible la reconstrucción de las principales actividades subsistenciales y artesanales de una comunidad, cuya aplicación en Canarias, llevada a cabo por Amelia Rodríguez, ha resultado una tarea ardua puesto que exigía la elaboración de una amplia colección experimental que sirviese como patrón de referencia para el reconocimiento de las trazas de uso en rocas volcánicas.

En el estado actual de esta investigación ha permitido el reconocimiento de huellas relacionadas con el procesado de la madera, la piel, la carne y los huesos, e incluso la determinación de residuos orgánicos en algunos objetos (A. Rodríguez, 1989).

LA TALLA EXPERIMENTAL

En este marco de estudio de las industrias líticas canarias se han llevado a cabo programas de talla experimental por M». Isabel Francisco, que han permitido reconstruir e interpretar con mayor precisión las cadenas operatorias de fabricación de los conjuntos obsidiánicos (Fig. 9) y basálticos, resolviendo problemas puntuales de los distintos sistemas de explotación y haciendo posible incluso, la identificación de la finalidad de ciertos gestos técnicos (A. Rodríguez e I. Francisco, 1991).

Del panorama anteriormente expuesto se deduce que, pese a los numerosos aspectos que aún deben investigarse en el campo de las industrias líticas canarias, en la actualidad se poseen toda una serie de conocimientos sólidos sobre el funcionamiento de dichas industrias, evidenciándose su carácter de manifestación endógena en el seno de las culturas prehistóricas de Canarias. Se cuenta en la actualidad con un marco epistemológico y unas bases metodológicas que ponen de relieve el progreso experimentado hasta el momento en esta línea de investigación y que permitirán continuar avanzando en ella.

La Laguna, Septiembre de 1995.

BIBLIOGRAFÍA

- ABREU GALINDO, Fr. J. de, (1632) 1977: *Historia de la Conquista de las siete islas de Canarias*. Goya ediciones. S/C de Tenerife. 367 pp.
- ALONSO BLANCO, J.J., 1989: *Estudio Volcanoestratigráfico y volcanológico de los Piroclastos Sálidos del Sur de Tenerife*. Secretariado de Publicaciones. Universidad de La Laguna.
- ÁLVAREZ DELGADO, J. 1945: Tabona. *Notas Lingüísticas. Revista de Historia Canaria*. nº 70. La Laguna. pp. 202-209.
- ARCO, M.C.; M.C. JIMÉNEZ y J.F. NAVARRO, 1992: *La Arqueología en Canarias: Del mito a la Ciencia*. Interinsular. Ediciones Canarias. 168 pp.
- BALOUT, L., 1969: Réflexions sur le problème du peuplement préhistorique de l'archipel canarien. *Anuario de Estudios Atlánticos*. nº15. La Laguna. pp. 133-145.
- BERTHELOT, S (1879) 1980: *Antigüedades Canarias. Anotaciones sobre el origen de los pueblos que ocuparon las Islas Afortunadas desde los primeros tiempos hasta la época de su Conquista*. Goya Ediciones. S/C. de Tenerife. 166 pp y 20 grabados.

- BERTHELOT, S. y BARKER-WEBB, (1849) 1978: *Etnografía y Anales de la Conquista de las islas Canarias*. Goya Ediciones. S/C. de Tenerife. 260. pp.
- BILLY, G., 1980-81: Le Peuplement Préhistorique de l'Archipel Canarien. *Rv. del Museo Canario XLI*. Las Palmas de G.C. pp. 59-74.
- BORDES, F., 1961: *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Publications de l'institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux. Mémoire n° 1. Bordeaux. 86 pp y 108 láms.
- CAMPS, G., 1969: L'Homme de Mechta El-Arbi et sa civilisation. Contribution l'étude des origines Guanches. *Anuario de Estudios Atlánticos*. n°15. La Laguna. pp. 257-272.
- CEDEÑO, A., (1500?) 1993: *Brebe resumen y historia muy verdadera de la conquista de canarias scripta por Antonio Cedeño, natural de Toledo, vno de los conquistadores que vinieron con el general Juan Rexon*. En: Canarias: Crónicas de su Conquista. Cabildo Insular de Gran Canaria. pp. 343-381.
- DIEGO CUSCOY, L., 1947: De Arqueología Canaria: estudio acerca de las tabonas de los guanches. *Cuadernos de Historia Primitiva del Hombre*, II. pp. 111-120.
- DIEGO CUSCOY, L., 1949: Notas acerca de la Industria lítica guanche. *Revista de Historia Canaria* 86/87. La Laguna. pp. 204-214.
- DIEGO CUSCOY, L., 1954: Paleontología de las Islas Canarias. *IV. Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas*. Zaragoza. pp. 5-41.
- DIEGO CUSCOY, L., 1968: *Los Guanches. Vida y Cultura del Primitivo Habitante de Tenerife*. Museo Arqueológico de S/C de Tenerife. n° 7. 280 pp.
- DIEGO CUSCOY, L., 1971-72: Don Elías Serra Ráfols y la época heroica de la Arqueología Canaria. *Revista de Historia de Canarias*. Tomo XXXIV. n° 169. La Laguna. pp. 14-19.
- ESPINOSA, Fr. A. de, (1594) 1980: *Del origen y milagros de la santa Imagen de Nuestra Señora de Candelaria, que apareció en la isla de Tenerife, con la descripción de esta Isla*. *Historia de Nuestra Señora de Candelaria*. Goya Ediciones. S/C. de Tenerife. 216 pp.
- ESTÉVEZ GONZÁLEZ, F., 1987: *Indigenismo, raza y evolución. El pensamiento Antropológico canario (1750-1900)*. A.C.T.
- FUSTER, J.M. *et al.*, (1968a): *Geología y Volcanología de las Islas Canarias: Tenerife*. Inst. Lucas Mallada. CSIC. Madrid.
- FUSTER, J.M. *et al.*, (1968b): *Geología y Volcanología de las Islas Canarias: Gran Canaria*. Inst. Lucas Mallada. CSIC. Madrid.
- GALVÁN, B., A. RODRÍGUEZ, I. FRANCISCO, 1985-87a: Propuesta Metodológica para el Estudio de las Industrias Líticas Talladas Prehistóricas Canarias. *Rv. Tabona* n° VI. La Laguna. pp. 9-89.
- GALVÁN, B., A. RODRÍGUEZ, I. FRANCISCO, *et al.* 1985-87b: Las Industrias Líticas de la Cva. de Villaverde (Fuerteventura). *Rv. de El Museo Canario*. XLVII. Las Palmas de G.C. pp 13-68.
- GALVÁN, B., C.M. HERNÁNDEZ, I. FRANCISCO y A. RODRÍGUEZ, 1991: La Industria Obsidiánica de la Cueva de Las Fuentes. En B. Galván (Coord.): *La Cueva de Las Fuentes (Buenavista del Norte, Tenerife)*. Vol I. A.C.T. Serie Museo Arqueológico n° 5. S/C. de Tenerife. pp. 69-129.
- GALVÁN, B., C.M. HERNÁNDEZ, 1992: La Industria Lítica del Túmulo de Lomo Granados (Aldeade San Nicolás, Gran Canaria). *Rv.Tabona* n° VIII Tomo I. La Laguna. pp. 205-213.
- GENESTE, J.M., 1991: L'alprovisionnement en matières premières dans les systemes de production lithiques: la dimension spatiale de la technologie. en R. Mora *et al.* (ed.): *Tecnología y Cadenas Operativas Líticas*. (U.A.B.), Barcelona. pp. 1-36.

- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J., 1987: Canaria: Redistribución, Jerarquía y Poder (Bases estratégicas de La Prehistoria Insular. *Rv. de El Museo Canario* XLVII. Las Palmas de Gran Canaria. pp 127-149.
- LAPLACE, G., 1974: De la Dynamique de l'analyse structurale ou la Typologie Analytique. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXIX. 1. pp. 3-71.
- MARTÍN DE GUZMÁN, C., 1984: *Las Culturas Prehistóricas de Gran Canaria*, Ed. Cabildo Insular de Gran Canaria.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E., 1986: *La Economía Prehistórica de la Isla de La Palma. Un Enfoque Ecológico sobre la Explotación del Territorio*. Tesis Doctoral. La Laguna. Inédita.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E., 1993: Adaptación y adaptabilidad de las poblaciones prehistóricas canarias. Una primera aproximación. *Vegueta nº1. Anuario de la Facultad de Geografía e Historia*. Universidad de Las Palmas. Las Palmas de G.C. pp. 9-19.
- NAVARRO, J.F. y E. MARTÍN, 1985-87: La Prehistoria de la Isla de La Palma (Canarias). Una Propuesta para su Interpretación. *Rv. Tabona* nº VI. La Laguna. pp. 147-184.
- PELLICER CATALÁN, M., 1968-69: Panoramas y Perspectiva de la Arqueología Canaria. *Revista de Historia Canaria*. Tomo XXXII. nº 157-164. La Laguna. pp 291-302.
- PELLICER CATALÁN, M., 1971-72: Elementos Culturales de la Prehistoria Canaria. *Revista de Historia Canaria*. Tomo XXXIV. nº 169. La Laguna. pp. 47-71.
- RODRÍGUEZ BADIOLA, E., 1991: Estudio Geoquímico de las Obsidias. En B. Galván (Coord.): *La Cueva de Las Fuentes (Buenavista del Norte, Tenerife)*. Vol I. A.C.T. Serie Museo Arqueológico nº 5. pp. 130-138.
- RODRÍGUEZ BADIOLA, E., 1992-93: Estudio Geoquímico de Vidrios volcánicos de Gran Canaria. *Rv. Tabona* nº VIII Tomo I. La Laguna. pp. 215-223.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., 1990: *La Industria Lítica Prehistórica de la isla de La Palma: Cuevas de San Juan, un modelo de referencia..* Secretariado de Publicaciones. Universidad de La Laguna. Microfichas.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., 1993: Analyse fonctionnelle d'outils lithiques en basalte de l'île de La Palma (îles Canaries): premières résultats. *Traces et Fonction: Les Gestes Retrouvés. Colloque International de Liège*. Editions ERAUL, vol. 50, pp 295-301.
- RODRÍGUEZ, A. y M». I. FRANCISCO, 1991: Dos programas Experimentales para el estudio de las industrias líticas talladas de Canarias. *Rv. Tabona* nº VII. La Laguna. pp. 7-17.
- SERRA RAFOLS, E. 1966: Les Relations possibles des cultures canariennes avec celles de l'W. Africain. *Act. V. Cong. Panaf. de Prehistoria y et. del Cuaternario*. T II. nº 6. pp. 245-247.
- SERRA RAFOLS, E. y L. DIEGO CUSCOY 1950: Los Molinos de Mano. *Revista de Historia* nº 92. pp. 384-397.
- SONNEVILLE-BORDES, D y J. PERROT, 1954, 55, 56: Lexique Typologique du Pal. Sup. Outillage Lithique. *B.S.P.F* 1954: pp. 327-335; 1955: pp. 76-79; 1956: pp. 408-412 y 547-559.
- SOUVILLE, G. 1969: Remarques sur le Problèmes des relations entre l'afrique du Nord et les Canaries au Néolithique. *A.E.A.* nº 15. pp. 367-383.
- TEJERA GASPAS, A. 1992: La Investigacion Prehistórica de Tenerife. en O. Brito (ed): *Historia de Tenerife. Guanches y Conquistadores*. Tomo I. A.C.T. pp. 57-70.
- TEJERA GASPAS, A. 1992: *Tenerife y Los Guanches*. C.C.P.C. 115 pp.
- TEJERA, A. y R. GONZÁLEZ 1987: *Las culturas aborígenes Canarias*. Interinsular Canaria. nº1. 200 pp.
- TIXIER, J. 1963: *Typologie de L'Epipaléolithique du Maghreb*. Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques Préhistoriques et Ethnographiques. II. 209 pp.

- TORRIANI, L. (1592) 1978: *Descripción e Historia del Reino de Las Islas Canarias*. Ed. Goya. 298 pp.
- VERNEAU, R. (1891) 1981: *Cinco años de estancia en las islas Canarias*. Ediciones J.A.D.L. La Orotava. 310 pp.
- VIANA, A. de (1604) 1968: *La Conquista de Tenerife*. Biblioteca de Autores Canarios. Aula de Cultura de Tenerife.
- VIERA Y CLAVIJO, J. (1772) 1982: *Noticias de la Historia General de Las Islas Canarias*.. 2 Tomos. Goya ediciones. S/C. de Tenerife. 867 y 1194 pp.

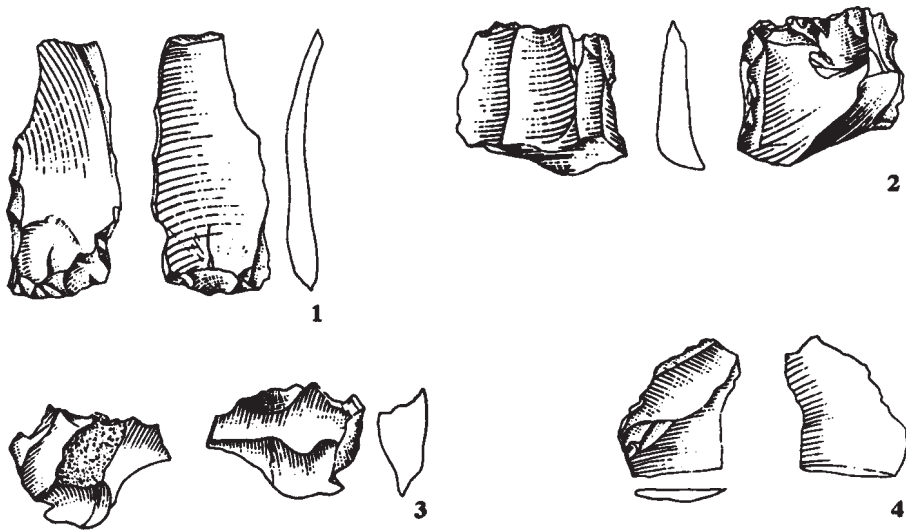


Fig.1: Materiales silicosos. Lomo Granados (A. de S. Nicolás, Gran Canaria).

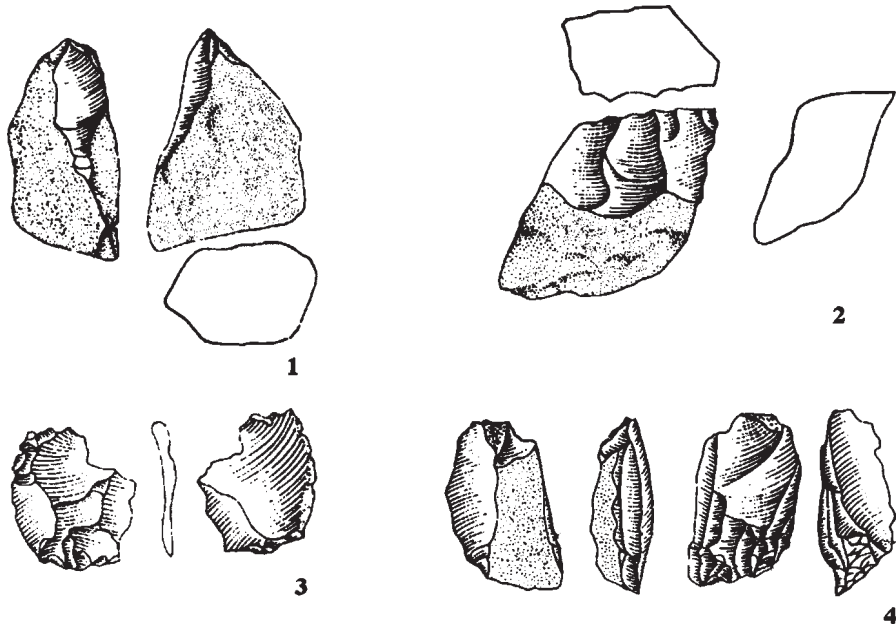


Fig. 2: Industria Obsidiánica. Lomo Granados (A. de S. Nicolás, Gran Canaria).

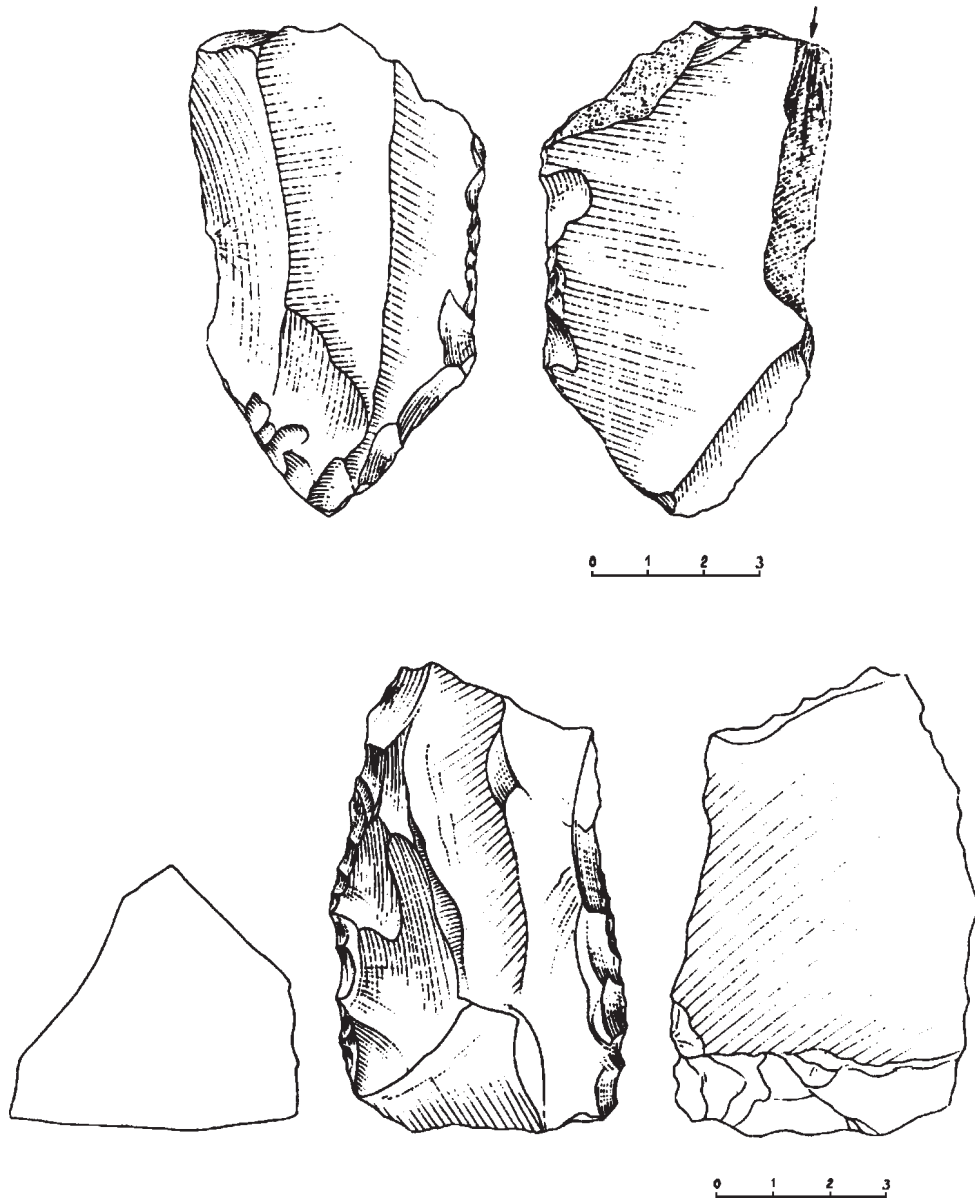


Fig. 3: Disyunciones Columnares. Guinea (Frontera, El Hierro).

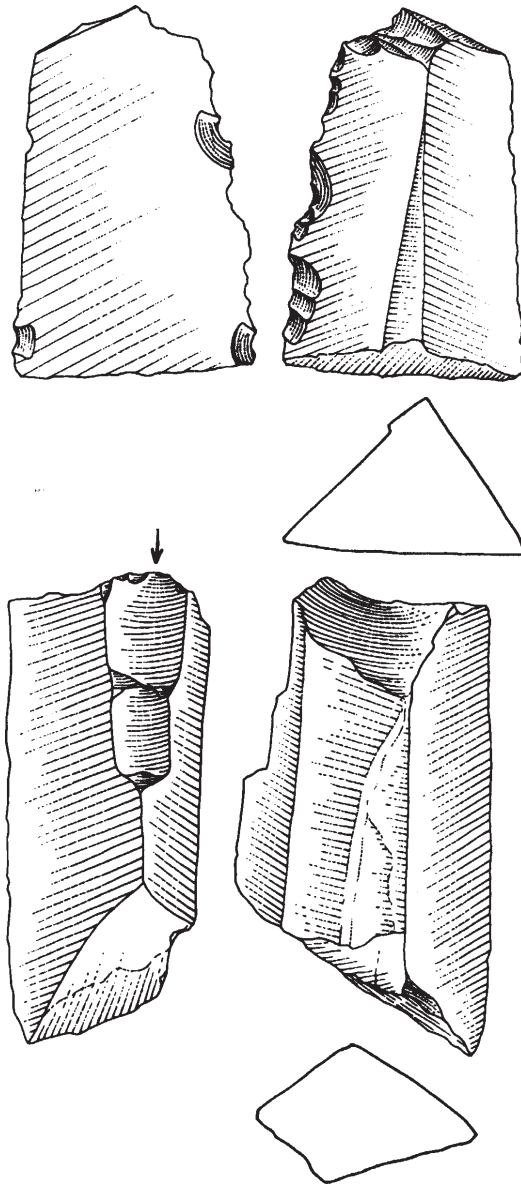


Fig. 4: Disyunciones Columnares. Cva. Villaverde (La Oliva, Fuerteventura).

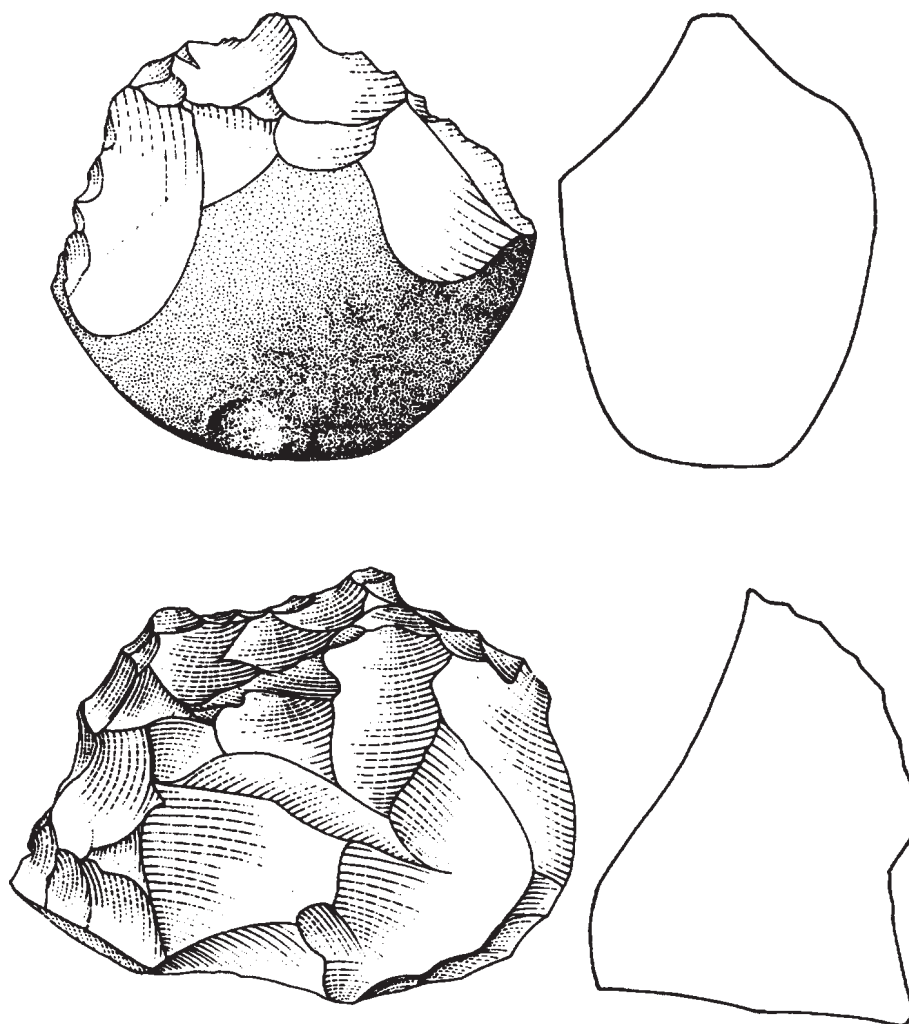


Fig.5: Ejemplos de façonnage en rocas de grano grueso. Cva. Villaverde (La Oliva, Fuerteventura).

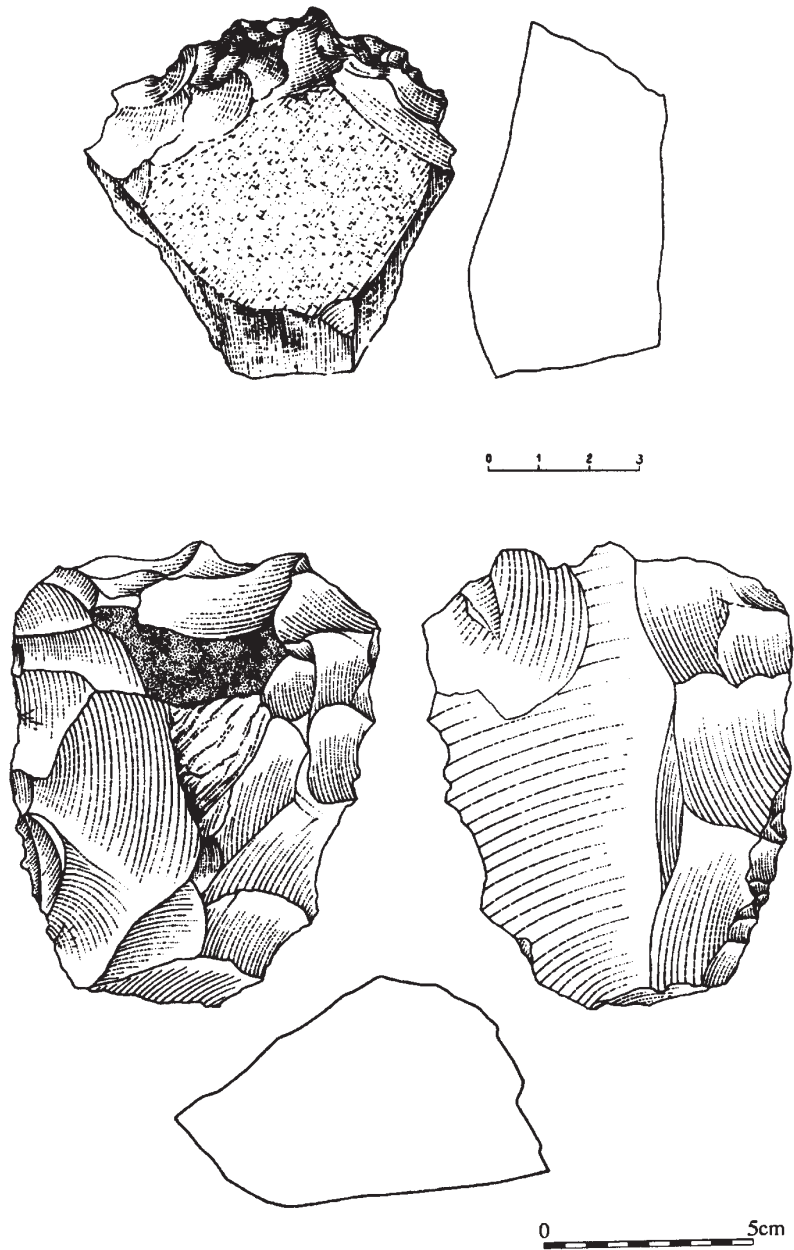


Fig. 6: Ejemplos de débitage en rocas de grano grueso (grandes lascas retocadas). El Tendal (San Andrés y Saucés, La Palma) y Cva. Villaverde (La Oliva, Fuerteventura).

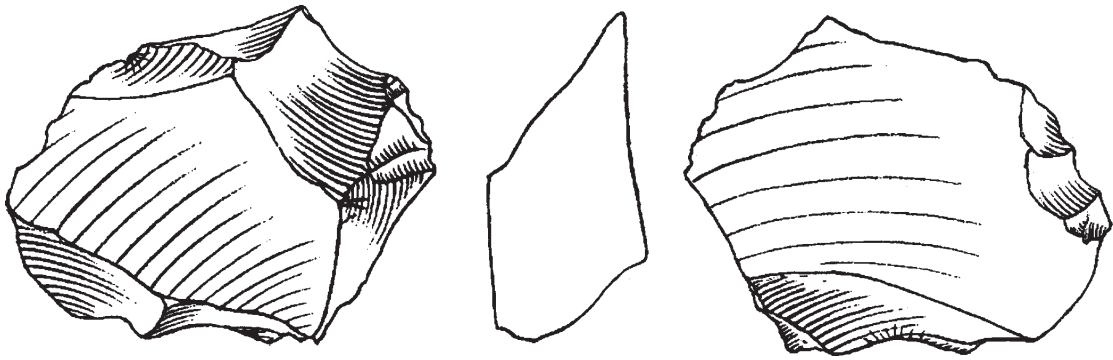


Fig. 7: Ejemplo de débitage en rocas de grano grueso. Zonzamas (Lanzarote).

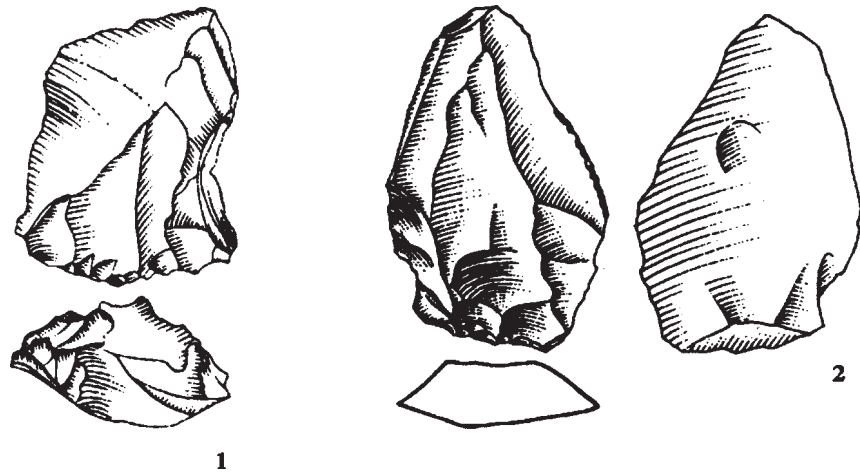


Fig. 8: Ejemplos de débitage en obsidiana. Lascas de Cva. de La Fuente (Buenavista de Norte, Tenerife).

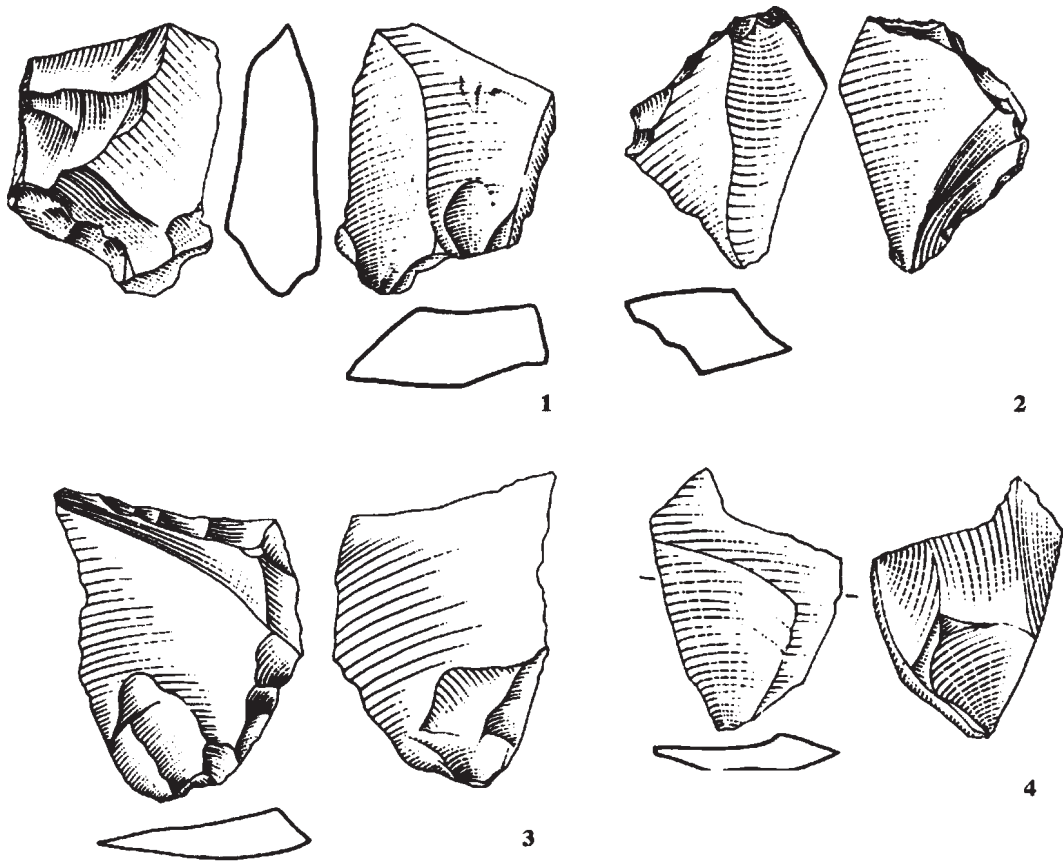


Fig. 9: Lascas-Núcleos: ejemplificación de economía de la materia prima. Cva. de La Fuente (Buenavista del Norte, Tenerife).

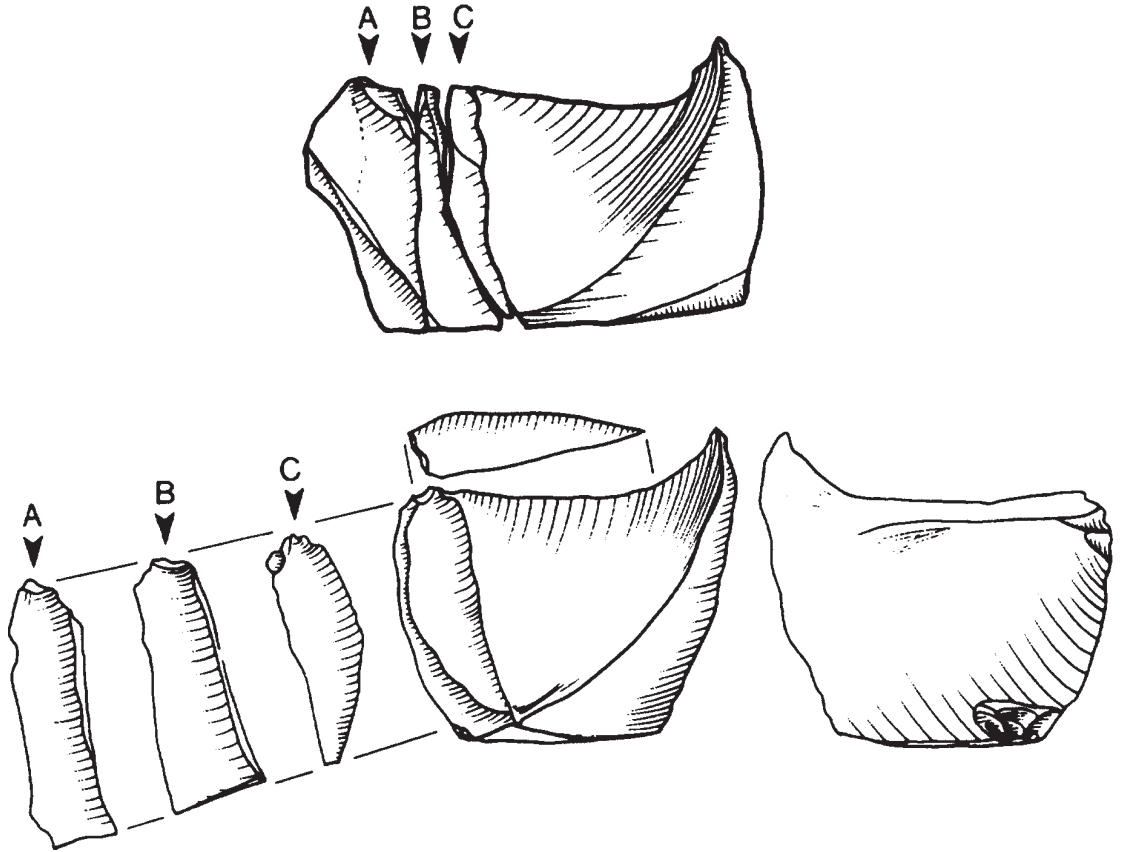
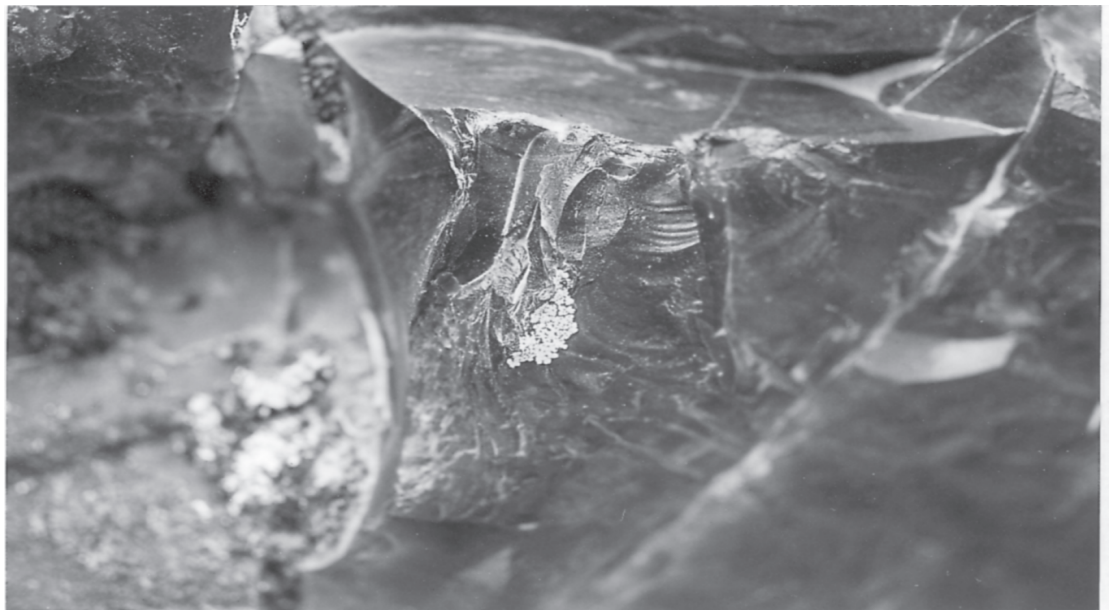


Fig.10: Experimentación de talla unidireccional sobre gran lasca de obsidiana.



Lám. 1: Zona de taller. Colada de La Tabona (Tenerife).



Lám.2: Puntos de Extracción. Colada de La Tabona (Tenerife).



Lám.3: Veta Obsidiánica en el Roque de Los Muchachos (La Palma).