

Curso 2005/06
HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES/15
I.S.B.N.: 84-7756-703-4

CRISTO MANUEL HERNÁNDEZ GÓMEZ

**Territorios de aprovisionamiento y sistemas
de explotación de las materias primas líticas
de la prehistoria de Tenerife**

Directora
BERTILA GALVÁN SANTOS



SOPORTES AUDIOVISUALES E INFORMÁTICOS
Serie Tesis Doctorales

*A mi padre y a mi madre
José Francisco Hernández Cabrera, hijo de Josefa y José
Silvia Gómez Pérez, hija de Moya y Leopoldo*

*Y a mi hermano
José Francisco Hernández Gómez*

A Tía Dorita, mi tercera abuela

AGRADECIMIENTOS

Muchas veces me imaginé redactando estas páginas y hoy, por fin, después de tanto tiempo las escribo en este día de lluvia fina. Es mi deseo que sirvan de sincero homenaje a todas las personas que, por unas razones o por otras y en distintos momentos, se han constituido en el soporte humano de esta Tesis. Quiero hacerles llegar mi profundo agradecimiento por ser los cómplices incondicionales de mis anhelos.

Dejo el primer lugar para mi familia, para mis padres y para mi hermano, a mi lado siempre, sin dudas ni titubeos, empujando en silencio con el más firme de los ingredientes, el amor sin paliativos. Vaya para ustedes mi respeto profundo y mi gratitud. No es fácil encontrar las palabras que describen lo que ahora siento, pero estoy seguro de que esta *historia* habría sido distinta si en mi casa no hubiera aprendido a sentirme proletario.

¡Cómo desearía regalarles a mis abuelos este trabajo!, en cualquier caso, la semilla que sembraron está recogida y depositada con mimo en todo lo que soy y en cuanto hago. Me acompañan el recuerdo de cada uno, sus clases de los reyes godos, las historias de la guerra, en fin...

Mi familia es muy grande, es un clan inmenso de gente de bien que lleva muchos años esperando a que yo acabe esta Tesis, a todos les doy las gracias por el apoyo y la paciente espera y pido disculpa por el tiempo que no les he dedicado. Gracias Carmencita por tantas cosas y por ser la compañía amable y cariñosa de estos días de agobio final.

Se hace camino al andar y en ese transitar por la vida y por el tiempo se van añadiendo al corazón todas las personas importantes que convierten a uno en

alguien afortunado. Me declaro un ser feliz, y en eso ustedes tienen mucho que ver. Gracias Vero, Ana y Estervi, mis amigas, mis hermanas, compañeras constantes de este viaje, paso a paso han hecho suyas cada página, cada idea. Descubrimos juntos los secretos de la cara norte del Teide, destapamos juntos la historia de muchas cuevas y juntos seguiremos caminando y aprendiendo, cada uno al lado del otro...siempre. Xabi es un regalo de la vida, un maestro y un amigo, un hermano también, seguro que en este camino común sabrá reconocer sus huellas.

Me vinculé a la Arqueología desde mis primeros años de estudios universitarios, pronto se convirtió en mi particular modo de vida, en ella encontré mi rumbo, mi sitio y a todo un conjunto de personas a las que quiero dedicar una especial mención en estas páginas.

Juan Francisco Navarro ha sido para mí un modelo constante, hemos compartido muchas horas, diurnas y nocturnas, en circunstancias amables y en otras más duras, y todo ello ha creado un vínculo de amistad, respeto y admiración. La Arqueología de Canarias está en deuda contigo.

Con Isabel Francisco y Amelia Rodríguez descubrí muchos de los misterios de la piedra tallada y del trabajo en equipo, sus comentarios y sus sugerencias han sido un estímulo constante para seguir.

Siempre he sentido el apoyo de Matilde Arnay, compartimos intereses de investigación y otras muchas cosas, gracias por tu colaboración, por tu dedicación y por tu amable serenidad.

Buenavista del Norte ha sido durante mucho tiempo uno de los centros neurálgicos de la Arqueología de Tenerife, allí comenzaron y entraron en mi vida un buen número de personas. Hoy son compañeros, amigos, honestos profesionales y fuente de aprendizaje. Trabajar juntos es para mí un orgullo, a todos quiero extender mi gratitud, en especial a Carlos, Ricardo, Eva, Eduardo, David, Txetxo y Noe y, por supuesto, a Juan Carlos Hernández compañero en tierras gomeras. ¡Gracias a todos!

Ricardo permite que resalte tu enorme generosidad, sin tu abnegada entrega no sé cómo habría sido el final de esta empresa.

A lo largo de mi proceso de formación he ido tropezando con amigos y compañeros del ámbito universitario y de fuera de él, a quienes no quiero olvidar en este acto de acción de gracias. He pasado media vida en Alicante y espero pasar la otra media. Aquella tierra me ha regalado muchas cosas y entre ellas quiero destacar mi relación profesional y de amistad con Mauro Hernández, un canario al que, por razones del destino, acabé conociendo allí. Sabe que cuenta con mi respeto y mi admiración, pero quiero además hacer constar que, pese a la distancia, (él diría *trastierro*), su magisterio nunca ha dejado de alimentar las mentes de todos nosotros. Gracias.

Vaya también mi gratitud y mi recuerdo para M^a Pilar Fumanal. Brindaré por ti.

En Alcoy me siento como en casa y eso se debe a que con los años se han ido tejiendo lazos de amistad, por eso no quiero dejar pasar la ocasión de agradecer a José M^a Segura, a Rafa, Javi y su familia, a Patxuka el que mantengan vivos mi deseos de volver siempre, claro que a nadie se le escapa que El Salt y las ruinas de Villa Vicenta tienen mucho que ver en eso. En fin, es un todo indisoluble (Bertila me entiende).

No quiero dejar de expresar mi agradecimiento a Vicente Soler por sus sabias enseñanzas y asesoramientos a mis dudas geológicas, ni a Poli Carracedo por recibirnos con amabilidad en su casa y cuantas veces lo necesitamos. A J.M. Navarro Latorre por despejarnos el misterio genético del Tabonal de Los Guanches y por su generosidad al suministrarnos material inédito.

J. López Ruíz y M. Hoyos Gómez nos acogieron en el laboratorio de Geoquímica del M.N.C.N. y allí descubrimos la entrega profesional de sus analistas: M. Vallejo, M^a.I. Ruíz y R. Vallejo, a todos gracias.

Gustavo González nos abrió el mundo de la costa de Buenavista del Norte, *nos* asesoró al *Txiqitoso* y a mí me abrió los ojos al análisis de componentes principales. Gracias por estar siempre dispuesto.

Los profesores M^a. Cruz Jiménez, Constantino Criado, Antonio Tejera, M^a Dolores Garralda, Ignacio Barandiarán, Ana Cava, Vicente Araña han tenido siempre una palabra de aliento y apoyo.

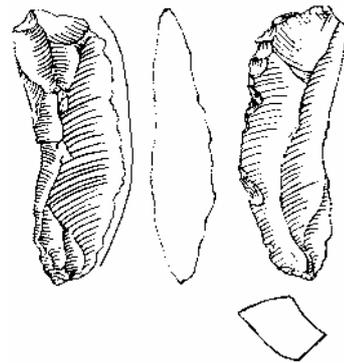
A los regalos de mi existencia que he ido desgranando en el transcurso de los párrafos anteriores quiero sumar uno al que estimo mucho: el claustro del I.E.S. Jinámar 3 y sus consortes (ellos sabes quiénes son). A todos quiero transmitir mi agradecimiento por hacer de mi trabajo un placer y un honor. Todos se merecen, sin duda, una *atención preferente*. Pero discúlpenme si destaco nombres porque donde manda el corazón no tiene nada que decir la razón. Gracias Aresta por todo, gracias Lola Jorge, Rosalía, May y Ana Delia. Gracias Nigeria, Marta y María Jesús...ustedes también saben y que Serrat me perdone si le robo las palabras pero, gracias Ana Cárdenes por *defender la alegría como una trinchera, defenderla del caos y de las pesadillas...de los pocos neutrales y los muchos neutrones...de los males endémicos y de los académicos...* Gracias.

Voy llegando al final y quiero que sea especial porque especial es la persona a quien se lo quiero dedicar. He reservado mis últimas palabras de agradecimiento para ti, Bertila Galván Santos, mi mejor directora de Tesis, mi entusiasta profesora de Prehistoria General, mi primera directora de excavaciones, mi amiga, en fin tantas cosas más, como no podía ser de otra manera después de dieciocho años de trabajo conjunto, de compartir tantas cosas, tantas vivencias, tantos sabores y sinsabores. Es muy larga la lista de razones por las que tengo que darte las gracias, pero permíteme que primero destaque una: gracias por regalarme a tu hija y a tus padres como si fueran mi propia familia y después, permíteme que te diga, con mayúsculas, GRACIAS POR TODO.

No quiero cerrar estas líneas de agradecimiento sin antes expresar mi reconocimiento al pueblo de Buenavista y, finalmente, pedir disculpas porque tengo la extraña impresión de contribuir a desvelar un secreto, siento que los últimos guanches quisieron guardar celosamente el secreto de sus *tabonas* y reservarlo de los extranjeros, si fuera así, sólo aportó en mi descarga que lo hago con todo el respeto y el rigor del que soy capaz.

(...) Tomó una tabona, que es una piedra prieta y lisa como azabache, que, herida una con otra, se hace en rajas y queda con filo como navaja, con que sangran y sajan (...)

Fray Alonso de Espinosa (1594)



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	19
--------------------	----

PARTE PRIMERA

CAPÍTULO I

LA PREHISTORIA DE TENERIFE. HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS	29
1. "SER O NO SER" LOS GUANCHES EN LA PREHISTORIA DE CANARIAS .	30
2. CONSTRUYENDO LA HISTORIA DEL PUEBLO GUANCHE	36
2.1. De los primeros planteamientos al panorama actual	36
2.2. El hombre de Cro-Magnon	39
2.3. Las primeras consideraciones sobre industria lítica canaria	51
2.4. A La sombra del Neolitismo: El Guanche Pastor	58
2.5. Luis Diego Cuscoy y La Industria Lítica	69
2.6. Los años 60 y la fundación del Departamento de Prehistoria de la Universidad de La Laguna. ¡Adiós al espejismo Neolítico!	73
2.7. Las últimas décadas del siglo XX y la nueva cara de la Arqueología Canaria. Del ecologismo cultural a la arqueología de las prácticas sociales	77
2.8. La producción lítica como adaptación a los ecosistemas insulares	95
2.9. La Arqueología Prehistórica de Tenerife en el siglo XXI	100
2.10. Del Grupo étnico a la comunidad local	105
2.10.1. La Comunidad local	107

CAPÍTULO II

ORIGEN Y EVOLUCIÓN VOLCANOESTRATIGRÁFICA DE TENERIFE	113
1. Síntesis Geológica	115
1.1. El Ciclo Volcánico Antiguo	117
1.2. El Segundo Ciclo Volcánico	119
1.2.1. Serie Cañadas	120
1.2.2. Las Series Recientes	124
2. Clasificación de Rocas Volcánicas: La Serie Alcalina	127
2.1. Materias primas líticas y clasificación de rocas de la serie alcalina. Una necesaria adaptación	131
3. El Edificio Sáfico Central. La Formación de Vidrios Volcánicos	139
3.1. El Edificio Cañadas, la formación de la caldera y las obsidias piroclásticas	140
3.2. Los depósitos piroclásticos en las bandas del sur	145
3.3. El Complejo Teide-Pico Viejo. Los conos adventicios y las obsidias de la Serie Reciente Ácida	146

CAPITULO III

LA PROSPECCIÓN GEOARQUEOLÓGICA (I). TERRITORIO Y SOCIEDAD	153
1. Algunas consideraciones de partida	153
2. La Prospección arqueológica en el Archipiélago Canario	158
3. Prospección e Hipótesis de partida	202
3.1. Los Objetivos de la prospección	217
3.2. La delimitación del territorio	218
3.3. La Captación de datos	221

CAPÍTULO IV

LA PROSPECCIÓN GEOARQUEOLÓGICA (II). GEOGRAFÍA DE LA OBSIDIANA	225
1. Sistemas y Resultados	225
1.1. Los Conos Adventicios en la cara norte	226
1.1.1. El territorio	226
1.1.2. Sistemática de trabajo	228
1.1.3. Los Resultados	235
- Las coladas de Roques Blancos	235
- Las coladas de Pico Cabras	239
- Las coladas de Montaña Abejera	245
- El Tabonal de Los Guanches	247
- Las coladas de Montaña Blanca-Montaña Rajada	267
1.2. Coladas Ignimbríticas del Sur	273
1.3. Montaña de Guajara	283

CAPÍTULO V

EL MUESTREO DE MATERIAS PRIMAS Y LA CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA	291
1. Consideraciones metodológicas	291
2. El muestreo en los conos adventicios de la cara norte de El Teide	299
3. El muestreo en los conos axiales. Montaña Blanca-Montaña Rajada	301
4. Descripción macroscópica	302
4.1. Criterios metodológicos para la descripción macroscópica de las obsidianas	306
4.2. Obsidianas de los conos adventicios de la cara norte	308
4.2.1. La Obsidiana de Roques Blancos	308
4.2.2. La Obsidiana de Montaña Abejera	309
4.2.3. La Obsidiana de Pico Cabras	310
4.2.4. La Obsidiana de El Tabonal de Los Guanches	311
4.3. La Obsidiana de Montaña Blanca	315
4.4. La Obsidiana de Guajara	315

CAPÍTULO VI

CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA DE EL TABONAL DE LOS GUANCHES Y EL TABONAL NEGRO	321
1. Elementos Mayores	322
2. Elementos Traza	324
3. Estudio Geoquímico de la obsidiana de El Tabonal de Los Guanches	328
3.1. Localización de las muestras	328
3.2. Los Elementos Mayores	332
3.3. Los Elementos Menores	335
4. Estudio Geoquímico de las obsidianas de El Tabonal Negro	338
4.1. Localización de las muestras	339
4.2. Los Elementos Mayores	341
4.3. Los Elementos Menores	343
5. Análisis comparativo entre las obsidianas de El Tabonal de Los Guanches y El Tabonal Negro	346
5.1. Elementos Mayores	346
5.2. Elementos Menores	350
5.2.1. Análisis de Componentes Principales	353

PARTE SEGUNDA

CAPÍTULO VII

CRUZ DE LA VIEJA. UN TALLER EN EL TABONAL DE LOS GUANCHES	357
1. El Yacimiento	357
1.1. Los Sondeos Arqueológicos	359
1.2. Metodología de Excavación	362
1.3. La Secuencia Estratigráfica	363
2. Análisis Tecnológico	364
2.1. Cuadro General de Evidencias	364
2.2. Descripción macroscópica de la materia prima	366
2.3. Los Sistemas de Explotación	369
2.3.1. Los Bloques	369
2.3.2. Materiales de Técnica de los Puntos de Extracción	371
2.3.3. Los Núcleos	377
2.3.4. Las Lascas-Núcleo	385
2.3.5. Los Productos de Lascado	392
2.3.6. Los Materiales de Técnica	427
2.3.7. Otros elementos. Productos Retocados y Ecaillées	429

CAPÍTULO VIII

PLAYA DEL DUQUE. UN TALLER DE OBSIDIANA IGNIMBRÍTICA	439
1. La materia prima	439
1.1. Descripción macroscópica de la materia prima	442
2. Los Sistemas de Explotación	450

2.1. Los Núcleos	450
2.1.1. Núcleos Bipolares	451
2.1.2. Núcleos Unidireccionales	458
2.1.3. Otros Tipos de Núcleos	461
2.2. Las lascas Núcleo	464
2.3. Los Productos de Lascado	471
2.4. Ecailléés	487
2.5. El Material de Técnica	491
2.6. El Material Retocado	492

CAPÍTULO IX

POBLAMIENTO PREHISTÓRICO EN EL NW DE TENERIFE. LA PRODUCCIÓN LÍTICA	493
1. Historia de un Proyecto de Investigación	493
1.1. El Territorio	495
1.2. Los Yacimientos Arqueológicos	497
1.3. Los Espacios Sociales	502
2. La Producción Lítica en el Conjunto Arqueológico de Las Estacas	508
2.1. Los Yacimientos Arqueológicos	508
2.1.1. La Cueva habitacional de Estacas 1	508
2.1.2. El Depósito Estratigráfico	509
2.1.3. El Yacimiento funerario de Estacas 2	516
2.1.4. El Depósito funerario	517
2.1.5. Actividades productivas y modo de vida	519
2.1.6. La producción lítica	524
- La Tecnología	530
- El Registro Lítico funerario de Estacas 2	550
3. La Producción Lítica en el Conjunto Arqueológico de Las Arenas	551
3.1. El Yacimiento habitacional de Arenas 3	554
3.1.1. La cueva	554
3.1.2. El depósito estratigráfico	554
3.1.3. La Cronología	557
3.1.4. Los recursos alimenticios de origen animal	557
3.1.5. Actividades productivas de carácter artesanal	561
3.1.6. La Producción lítica	568
- Las Obsidianas	568
- Las Rocas de Grano Grueso	609
3.2. El Yacimiento sepulcral de Arenas 1	625
3.2.1. Algunas consideraciones de partida	625
3.2.2. La Cueva de Arenas 1	627
3.2.3. El Depósito Funerario	627
3.2.4. El Ritual Funerario	629
3.2.5. Los Conjuntos Ergológicos. La Producción Lítica	631
4. La Producción Lítica en el Conjunto Arqueológico de La Fuente	638
4.1. La Cueva de La Fuente	640
4.2. La Producción Lítica	641
4.2.1. La Caracterización Geoquímica	647

4.3. La Producción Lítica en el conchero de El Tinajero	651
4.3.1. El Depósito estratigráfico	651
4.3.2. Los Concheros como centros de trabajo	653
4.3.3. La Industria Lítica	654
5. Otro yacimiento en el NW de Tenerife: El suministro de obsidiana en Las Cuevas de Nifa (Santiago del Teide)	669

CAPÍTULO X

EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE CHAFARÍ. LA PRODUCCIÓN OBSIDIÁNICA EN LA ALTA MONTAÑA	673
1. El Conjunto Arqueológico de Chafarí.....	673
1.1. La Estructura constructiva CH-N3	677
1.1.1. El Depósito sedimentario	680
1.1.2. La Estructura de Combustión	681
2. La Producción Lítica	682
2.1. La Obsidiana	682
2.1.2. La caracterización geoquímica	683
2.2. La Tecnología	685

CAPÍTULO XI

EL SUMINISTRO DE OBSIDIANAS EN OTROS CONJUNTOS ARQUEOLÓGICOS DE LA ISLA	713
1. La Cueva del Calabazo	713
2. El suministro de obsidiana en el Valle de Güímar	716
2.1. El Conjunto Arqueológico de Chinguaro	717
2.2. El Conjunto Arqueológico e Achbinicó	720

CAPÍTULO XII

CONCLUSIONES	
LA PRODUCCIÓN LÍTICA EN LA PREHISTORIA DE TENERIFE. UNA VISIÓN DE SÍNTESIS	725
1. El Objeto de trabajo. Las Materias Primas	726
2. Los contextos de producción especializados	732
3. Tecnología Lítica en los centros de producción: Cruz de la Vieja	738
3.1. Técnicas y Métodos de talla: sistemas de explotación	740
4. La Distribución de la Obsidiana	749
5. El Rendimiento del Trabajo especializado	756
6. La complementariedad funcional entre obsidianas y RGG	764
7. Reflexiones finales	770
BIBLIOGRAFÍA	773

INTRODUCCIÓN

"No tenían herramienta, ni cosa de hierro ni de otro metal. Aprovechábanse para cortar de unas piedras negras como pedernal, que, dando una piedra con otra, se hacían rajadas, y con estas rajadas cortaban y saaban y desollaban. A éstas llamaban tabonas"

Con estas palabras describe el enigmático Fr. Abreu Galindo en su *"Historia de la Conquista de las siete Islas de Canarias"* (1590-1602) un proceso de trabajo ligado a la explotación de las obsidias como materias primas para la fabricación de instrumentos líticos. Ni en este texto, ni en otros donde también se alude al mismo tema, queda suficientemente claro si la voz indígena "tabona" hace referencia a la propia roca o, por el contrario, nombra a los instrumentos elaborados con ella, pero lo cierto es que este vocablo no sólo se conserva en las fuentes narrativas de la historia más temprana de Tenerife, sino que además, como topónimo, ha pervivido en el paisaje de la isla para traernos hasta el presente, dos hermosos parajes que antaño fueron grandes Centros de Producción obsidiánica: "El Tabonal de Los Guanches", en la cara norte del Teide (Icod de los Vinos) y el Tabonal Negro, ya dentro de Las Cañadas, en la cara sur de este imponente estratovolcán.

Este trabajo que se presenta como Tesis Doctoral versa, precisamente, sobre la larga Historia que se teje en torno a estos dos lugares emblemáticos de la geografía insular: la producción obsidiánica; sin duda, una de las evidencias más

claras de la plasmación arqueológica de la división social del trabajo y de los fenómenos de especialización laboral en la Prehistoria de Tenerife. Todo ello a partir de la existencia de un colectivo artesanal que se dedica a satisfacer una demanda generalizada y constante de un producto concreto: "las tabonas" y de una población aglutinada en comunidades locales que lo consume cotidianamente.

El título de esta Memoria de Doctorado: "*Territorios de Aprovisionamiento y Sistemas de explotación de las materias primas líticas de la Prehistoria de Tenerife*" encierra los dos grandes polos alrededor de los cuales gravitan los objetivos de una investigación que nace con una clara vocación interdisciplinar, pues recurre, al menos, a tres grandes campos de investigación: la Petroarqueología, la Tecnología Lítica y la Arqueología del Territorio.

La Petroarqueología, término difundido por A. Masson a inicios de los ochenta (A. Masson, 1.981), integra los procedimientos básicos para la caracterización petrogenética de las litologías empleadas en la fabricación de instrumentos de trabajo; la Tecnología Lítica permite la identificación de los modos de explotación de las materias primas, y finalmente, la Arqueología del Territorio, hace factible la inserción de todo el modelo en el espacio socializado y singularizado por la colectividad humana que estudiamos.

Pero, ante todo, nuestro más profundo deseo es ofrecer un trabajo de Historia que contribuya a ahondar en el conocimiento de los *Guanches* como Formación Social.

La Posición Teórica

La investigación que desarrollamos, lejos de ser una actividad solitaria practicada en el desierto personal, se nutre de la investigación interdisciplinar de un equipo de profesionales y estudiantes que, coordinados por la Dra. Bertila Galván, llevan ya algunos años comprometidos en la ardua tarea de acometer el análisis histórico de la sociedad guanche a partir de diversos proyectos de investigación. Los miembros de este equipo hemos explicitado nuestra posición teórica en varios trabajos (Galván *et al.*, 1999a, 2000; Velasco, Hernández y Alberto, 1999, 2002; Hernández, Galván y Barro, 2000; Hernández y Galván, 2005), entendiendo por posición teórica "*un conjunto de supuestos valorativos,*

ontológicos y epistemológicos-metodológicos, que guían el trabajo de una comunidad académica particular y que permiten la generación y desarrollo de teorías sustantivas”. (Gándara, 1993:8).

Se ha destacado que asumimos una ontología dialéctico-materialista de la realidad, el mundo existe, es material e independiente de las capacidades cognitivas de los sujetos; adoptando su particular teoría sobre la existencia social que es el *materialismo histórico*, todo lo cual se desarrolla bajo el paraguas del *marxismo* como concepción ideológica.

Desde esta posición entendemos que, frente a cualquier otra categoría, nuestro objeto sustantivo de investigación es la sociedad; ésta se concibe como una realidad estructurada donde todos los niveles están causalmente determinados por las bases materiales de la existencia social y en concreto, por las formas en que se organizan las relaciones sociales de producción (Marx, 1978).

Asimismo, desde una perspectiva valorativa, entendemos que nuestra responsabilidad profesional radica en contribuir a que la Historia se convierta en una herramienta socializada e inmersa en la construcción colectiva de una conciencia emancipadora. Nos identificamos plenamente con las palabras de G. Lumbreras que, como un fundamento esencial, resalta, para que lo tengamos siempre presente, la capacidad transformadora de las ciencias sociales cuando afirma que esto que hacemos *“no es, como no lo es ninguna ciencia, una etérea actividad académica aislada de los problemas de la sociedad donde se desarrolla; es arma de liberación cuando descubre las raíces históricas de los pueblos, enseñando el origen y carácter de su condición de explotados; es arma de liberación cuando muestra y descubre la transitoriedad de los estados y las clases sociales, la transitoriedad de las instituciones y las pautas de conducta. Es arma de liberación cuando se articula como las demás ciencias sociales, la que se ocupa de los problemas de hoy y muestra la unidad procesal de la historia en sus términos generales y en sus particularidades locales y regionales”* (Lumbreras, 1981).

Los Objetivos de la Investigación:

Directamente derivado de nuestra posición teórica, el objetivo cognitivo que guía toda nuestra investigación, personal y de equipo, se centra en la explicación

causal de los procesos sociales que marcaron el desarrollo histórico de la sociedad guanche, en un tiempo que va desde el poblamiento de las islas, hasta que son asimilados en un nuevo orden social, como desenlace definitivo de los fenómenos de interacción desarrollados entre aborígenes y europeos, durante los siglos XIV y XV.

Desde esta Tesis se desea contribuir a la consecución de ese objetivo global, mediante el estudio monográfico de la producción lítica, como destacada parcela de su proceso productivo.

En el centro de nuestro interés no se sitúan los objetos líticos, aunque claramente constituyen la base empírica fundamental. Ese centro descansa en los hombres y mujeres que hacen posible la producción: quiénes suministran las materias primas, quiénes y cómo se controlan los elementos de este proceso, cómo se organizan los canales de distribución, qué características reviste el consumo; en efecto: producción, distribución, cambio y consumo constituyen las preguntas claves para caminar hacia el conocimiento de las relaciones sociales que definen el modo de producción.

Nos ha preocupado reconocer el marco territorial concreto en el que se materializa la organización general de la producción lítica, desde que la roca adquiere valor de uso hasta su desecho. Analizando, incluso, la posibilidad de identificar ámbitos territoriales definidos por su papel destacado en el desarrollo de esta actividad productiva.

En el mismo sentido, se ha indagado sobre la identificación arqueológica y la explicación histórica de la coexistencia de actividades de distinto rango ligadas a la producción lítica, que nos llevan desde las obsidianas y rocas de grano grueso presentes en la mayor parte de los yacimientos de la isla hasta los singulares registros que se observan en los grandes centros de producción.

Esta dualidad ha hecho que nos planteemos como otro de nuestros objetivos profundizar en los identificadores arqueológicos de la división social del trabajo, como vía privilegiada para el análisis de las relaciones sociales de producción profundizando en cuestiones básicas como la propiedad y el grado de desarrollo de las fuerzas productivas.

La caracterización tecnológica y funcional de estos conjuntos se halla en la base de la distinción entre sendas realidades, por ello se ha abordado el estudio pormenorizado de los sistemas de explotación desplegado por estas poblaciones para tratar las materias primas líticas con que contaban.

Nos mueven dos deseos principales, uno, aportar al debate científico elementos para la reflexión frente a la aplicación de recetas estereotipadas; elementos basados en el análisis del registro, del documento arqueológico transformado por un proceso intelectual en dato empírico y, a su vez, analizado e interpretado en términos de explicación histórica. Otro, demostrar que la producción lítica posee un alto potencial explicativo para la caracterización del modo de producción de los guanches.

Estructura del Trabajo:

Esta Tesis se compone de la presente introducción y de doce capítulos, a lo largo de los cuales se van presentando pormenorizadamente todos los elementos metodológicos, arqueológicos, analíticos, etc. que concurren en la explicación histórica de la producción lítica.

El primero, bajo el título de “La Prehistoria de Tenerife. Historia de las Investigaciones arqueológicas”, se concibe como una visión de síntesis de los distintos modelos en los que se han inscrito las interpretaciones generales de nuestro objeto cognitivo de estudio: la sociedad guanche. Se plantea la idoneidad de ésta como objetivo de investigación, concibiéndose en términos de grupo étnico y valorándose cuál es su posición entre las categorías analíticas fundamentales de formación social y modo de vida. Se abordan también otras categorías analíticas básicas del registro arqueológico como el concepto de comunidad local. En definitiva, se intentan sentar las bases del contexto de partida en el que se inscribe el estudio de la producción lítica.

Los capítulos II a VI constituyen una parte sustancial que gira toda en torno a la localización, muestreo y caracterización de las obsidias de Tenerife. El capítulo II presenta el origen y la evolución volcanoestratigráfica de la isla, estableciendo el encuadre geológico de las obsidias insulares; al mismo tiempo valora las materias primas líticas empleadas por los guanches y se propone una

simplificación de las clasificaciones geológicas, a partir de criterios tecnológicos e históricos, en dos grandes grupos: las obsidianas y las rocas de grano grueso. Los capítulos III y IV se dedican a la prospección, el primero es, ante todo, un capítulo de carácter metodológico e historiográfico y en el segundo, se presentan los resultados, ofreciendo las características del territorio que se ha convenido en llamar “geografía de la obsidiana”. Por su parte, el capítulo V aborda los aspectos metodológicos y el resultado del muestreo de las materias primas de las distintas coladas obsidiánicas, así como su clasificación macroscópica y finalmente, el capítulo VI se dedica a la caracterización geoquímica de las obsidianas de El Tabonal de los Guanches y El Tabonal Negro, estableciendo los grupos geoquímicos de referencia, mediante análisis de absorción atómica y fluorescencia de Rayos X.

La siguiente parte está integrada por dos capítulos, el VII y el VIII, el primero destinado a caracterizar las estrategias de explotación de las obsidianas en los contextos de producción especializados, desarrollando el ejemplo de Cruz de La Vieja, un taller que forma parte del Tabonal de los Guanches. El segundo aborda esta misma temática en Playa del Duque, un taller en el que se aprovechan las obsidianas ignimbríticas de los mantos piroclásticos del SW de Tenerife. Se ponen de manifiesto las diferencias técnicas entre ambos.

Los capítulos IX y X constituyen una parte fundamental de esta Tesis en los que se analizan las producciones líticas obsidiánicas y de rocas de grano grueso en los contextos domésticos. En el IX se aborda el estudio de yacimientos ubicados en el cuadrante noroccidental de Tenerife, presentándose series procedentes de conjuntos habitacionales, funerarios y concheros. En el capítulo X se estudian los registros obsidiánicos de la alta montaña, a partir de la industria lítica de Chafarí.

En el capítulo XI se presentan los datos químicos que permiten reconstruir el suministro de obsidianas en otros contextos arqueológicos de la isla, completando el panorama descrito en los capítulos anteriores.

La Tesis termina con el capítulo XII en el que, a modo de conclusiones, se realiza una visión de síntesis de la producción lítica en la Prehistoria de Tenerife. Se desarrolla el concepto de Centro de Producción y las características de la

producción obsidiánica en estos enclaves; se establecen los principales rasgos geográficos y sociales de los canales de distribución de la materia prima, se presentan las características de la talla doméstica de la obsidiana, aportando datos al debate en torno a la interpretación de la producción bipolar y se ofrecen datos traceológicos que sostienen la idea de complementariedad funcional entre las obsidianas y las RGG. Finalmente se hace un encuadre de todo ello en el contexto general de la sociedad guanche.

La Metodología:

El carácter diverso de las estrategias de investigación que se han desplegado para el desarrollo de esta Tesis, provenientes de distintos campos de la Arqueología, determinan que la metodología, específica en cada caso, se haya desarrollado con exhaustividad en los capítulos correspondientes, a fin de facilitar la estructuración del trabajo final. No obstante, estimamos que para una necesaria cohesión que debe tener éste, se hace preciso sintetizar un esbozo de las principales líneas metodológicas que han requerido cada uno de los aspectos abordados en esta investigación.

Para estudiar las áreas fuentes de materias primas ha sido necesario en primer lugar un análisis de la información geológica disponible, a partir de la consulta bibliográfica y la cartografía geológica especializada. Esto nos ha permitido establecer el área geográfica potencial en la que localizar las materias primas líticas.

En estas zonas se llevó a cabo una prospección geoarqueológica sistemática destinada a la detección de las coladas obsidiánicas que contenían evidencias de explotación antrópica, o bien obsidianas susceptibles de ello. Se efectuaba el posicionamiento cartográfico de estas coladas y de los yacimientos asociados y se describía cada uno de ellos en unas fichas tipo. El siguiente paso estaba destinado a la recogida de muestras y a su descripción macroscópica, según el protocolo establecido que se describe en el capítulo V.

Una vez establecidos los grupos de materias primas de las distintas coladas se procedió a su caracterización composicional mediante el análisis geoquímico de los elementos mayores y traza. Para los primeros se aplicó la Absorción

Atómica y para los segundos la Fluorescencia de Rayos X, todo ello se hizo en el Departamento de Geología del M.N.C.N. (C.S.I.C., Madrid).

Mediante el estudio estadístico de los resultados analíticos se estableció la caracterización de los grupos de referencia de El Tabonal de Los Guanches y El Tabonal Negro, para ello se procesaron los datos con los programas informáticos SPSS 12.0 para Windows y Primer 5.

El análisis de los sistemas de explotación de las materias primas líticas, tanto en el caso de los vidrios volcánicos como en el de las rocas de grano grueso se efectuó mediante el estudio tecnológico de ambos tipos de series. Este es un aspecto fundamental en el conocimiento de las industrias líticas, en la medida en que representa el análisis científico de las “técnicas” que manejan las sociedades prehistóricas.

Se aborda así la gestión global de las rocas desde que la sociedad interviene sobre el medio natural, representado por las materias brutas, apropiándose de él y transformándolo en medio histórico.

El procedimiento metodológico clave para analizar las características tecnológicas de los distintos conjuntos estudiados viene determinado por la noción de “cadenas operativas”, que abarca toda la sucesión de procesos técnicos que van desde la adquisición de la materia prima hasta su abandono final, lo que comprende las fases de adquisición, fabricación, consumo, uso, reciclaje y desecho. El conjunto de la secuencia técnica constituye el sistema técnico, cuya definición no precisa de los productos finales, sino que se infiere a partir de todas las etapas. La correcta descripción de las cadenas operativas y de los sistemas técnicos de explotación exige la distinción conceptual entre técnica y método. Se concede así importancia como documento histórico, como base empírica, a la totalidad del registro lítico: núcleos, lascas, material de técnica, retocados, restos de talla, etc.

El estudio de estas cadenas operativas supone en primer lugar, el establecimiento y delimitación de las fases técnicas de fabricación de los utensilios y en segundo lugar, la definición de los indicadores técnicos de cada una de estas fases.

Para el mundo de la obsidiana procedente de los contextos domésticos todas las consideraciones efectuadas se concretaron en la propuesta metodológica que se presentó en el estudio del registro procedente de la Cueva de La Fuente (Buenavista del Norte) (Galván *et al.*, 1991).

Para comprender algunos problemas tecnológicos derivados del estudio de las series líticas se procedió a la realización de remontajes y de un programa de talla experimental, para ambas cuestiones se contó con la colaboración de M^a. Isabel Francisco Ortega. Asimismo, para esclarecer las cuestiones relativas a la funcionalidad se abordaron algunos análisis traceológicos, por parte de Amelia Rodríguez.

El origen geológico y geográfico de las obsidias recuperadas en los contextos domésticos, fundamental para identificar los canales de distribución de las materias primas siguió el mismo protocolo metodológico utilizado por los vidrios volcánicos geológicos: clasificación macroscópica, muestreo y aplicación de la absorción atómica para la determinación de los elementos mayores y de Fluorescencia de Rayos X para los menores.

El análisis de componentes principales constituyó el procedimiento estadístico empleado para identificar las relaciones de paragénesis entre las muestras geológicas y las obsidias arqueológicas.

La consecución de los objetivos que nos planteábamos en esta Tesis dependía, sin duda, de unas adecuadas condiciones de la base empírica que iba a ser estudiada. Por ello se seleccionaron conjuntos líticos procedentes de excavaciones arqueológicas recientes, con contextos claros, analizados en profundidad y abordados desde una óptica interdisciplinar y desde planteamientos que comulgan con los expresados aquí. Ello fue posible, entre otras razones, porque nuestro trabajo se inscribió de lleno en varios programas de investigación, haciendo propios sus objetivos y consiguiendo que asumieran plenamente los que nos preocupaban en la Tesis.

Ahora tengo la honda impresión de que queda todo un camino por recorrer para conocer a fondo el apasionante mundo de la producción lítica de los guanches.

PARTE PRIMERA

La Tierra es el gran laboratorio, el arsenal, que proporciona tanto el medio de trabajo como el material de trabajo, como también la sede, la base de la colectividad. Se comportan con ella ingenuamente, [tratándola] como propiedad de la entidad comunitaria, que se produce y reproduce a través del trabajo viviente.

Karl Marx, 1859 [1976]

CAPÍTULO I

LA PREHISTORIA DE TENERIFE. HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS

El presente capítulo trata de ofrecer una visión crítica del panorama interpretativo construido y argumentado, con mayor o peor fortuna, sobre la denominada etapa prehistórica del poblamiento humano de Tenerife, desde que a lo largo del siglo XIX se inician las pioneras investigaciones de naturaleza arqueológica, focalizadas en el estudio de los guanches. Asimismo, se prestará una especial atención a la evolución de los estudios sobre la industria lítica, debidamente enmarcados en su contexto histórico general.

Intenta ser un reflejo de la complejidad de las manifestaciones esgrimidas y de las posturas defendidas, sin embargo, no tiene la vocación de constituirse en una profunda y exhaustiva aproximación historiográfica al tema, en un momento en el que han comenzado a proliferar en este campo estudios especializados de extraordinario interés, o cuando menos, de notable profundidad en unos casos y de polémicos resultados en otros (Ramírez, 2000; Baucells, 2001, 2003a y b, 2004 a y b; Farrujia, 2004a), que siguen la estela de una prolífica corriente internacional (Díaz Andreu y Champion, 1996, Jones, 1997; Ph. L. Kohl y Fawcett, 1995, por citar algunos de la última década del siglo XX)

Al contrario, aspira únicamente a ser un marco de referencia preciso, en el que contextualizar el tema de nuestra Tesis Doctoral: la producción lítica, como problema histórico que coadyuva de manera decisiva a explicar la población indígena prehispánica de Tenerife en términos de grupo étnico y bajo las coordenadas de la categoría epistemológica de “formación social” (Gándara, 1993; Bate, 1978, 1998).

Nuestro concurso en el seno de un colectivo de profesionales que abordamos diversos proyectos de investigación sobre la Prehistoria de Tenerife desde los presupuestos teóricos de la Arqueología Materialista, en cuyo marco se inserta la presente Tesis Doctoral como se ha expresado con anterioridad, nos ha llevado a manifestarnos sobre el tema que nos ocupa ahora en diversos trabajos en colaboración (Hernández y Galván, 1998; Galván *et al*, 1999a, b y c, 2004; Velasco *et al*, 1999, 2002, entre otros). Algunas de las ideas expuestas en este capítulo se retoman de ahí.

En primer lugar, se introducen unas premisas de partida que sirvan de prólogo a la valoración y la reflexión del sentido epistemológico de "los guanches" como entidad significativa de análisis histórico y consecuentemente como “objeto de trabajo”.

1. "SER O NO SER". LOS GUANCHES EN LA PREHISTORIA DE CANARIAS

En numerosas ocasiones, y sobre todo, desde la década de los años setenta del siglo XX en adelante, se ha resaltado el consabido carácter insular de las poblaciones prehispánicas del Archipiélago, remarcando esta condición para explicar la singularidad de sus respectivos procesos históricos, al margen de los dictados propios de los ámbitos continentales de referencia más próximos, a ambos lados de la ribera mediterránea y la fachada atlántica africana¹.

¹ Luis Diego Cuscoy fue un pionero en estos planteamientos aunque se moviera, de una forma un tanto ambivalente, entre el reconocimiento de un pancanarismo y la descripción y explicación de los particularismos insulares. Sin duda, su obra *Los Guanches*, constituye el ejemplo más sólido de la individualización de un grupo étnico como entidad de análisis científico. La investigación que se realizaría posteriormente desde la institución universitaria, desembocaría en este mismo sentido con la configuración de proyectos de marco insular y el trabajo especializado de los profesionales en determinadas islas. El reflejo editorial no tardaría en llegar, con obras como *Los Aborígenes Canarios*, de Navarro y del Arco, 1987 o la serie de siete monografías auspiciadas por el C.C.P.C.

El profesor A. Tejera (1992a) ha sido taxativo en este sentido cuando defiende que los grupos humanos, al colonizar las islas, transformaron y diluyeron los elementos y factores inherentes a su tradición cultural para hacerse genuinamente canarios²; adquiriendo su idiosincrasia a lo largo de un proceso difícilmente perceptible y todavía muy poco conocido, a pesar de los denodados esfuerzos que se han hecho por obtener una visión diacrónica y secuencial de los fenómenos sociales que cualifican la Historia prehispánica de las distintas islas del Archipiélago³.

Sin embargo, a la hora de valorar estas variopintas comunidades como objeto de conocimiento, no podemos soslayar el hecho sustancial de que colonizan las islas, implantándose en ellas con un determinado bagaje sociocultural. Esto condicionaba su idea de la realidad y por consiguiente, estaban sometidas a circunstancias históricas previas que debían incidir en el carácter de sus prácticas sociales. Tal circunstancia hace que resulte de vital interés clarificar el contexto cultural al que pertenecen los primeros pobladores del Archipiélago Canario y los fenómenos históricos que confluyen para explicar su colonización.

En la monografía *“Orígenes de Buenavista del Norte. De los primeros pobladores a los inicios de la colonización europea”* (1999) nos mostrábamos afines con la rotunda aseveración del origen africano de estas poblaciones insulares, vinculadas comúnmente con la esfera beréber, sumándonos a una tendencia mayoritaria, esbozada desde algunas fuentes narrativas de la Conquista y plenamente desarrollada en la obra romántica de S. Berthelot (1879), según la cual “lo africano” se ha asumido por casi todos como aquellos rasgos culturales con los que se está emparentado. Defendíamos así una postura antagónica a

² Nos asalta la duda de lo que se quiere expresar con este ambiguo apelativo, si se está hablando de aspectos culturales de naturaleza fenoménica, o bien se está refiriendo a categorías analíticas más profundas del orden del “modo de vida”. En cualquiera de los casos, tampoco queda claro si “lo canario” alude a una cualidad monolítica o por el contrario, tiene distintos significados según hablemos de unas islas u otras. Más adelante se volverá sobre el particular.

³ La interpretación de la Prehistoria de Tenerife en particular, y la de Canarias en general ha basculado entre la búsqueda de una proyección diacrónica de los procesos y una visión plana, sin profundidad temporal de éstos, siempre bajo el amparo de un paradigma historicista que se refugia en las manifestaciones fenoménicas de las sociedades estudiadas para sustentar sus conclusiones. No en vano, algunas de las propuestas más recientes corren de la mano de un recalcitrante positivismo, tal como se comentará más adelante, en este mismo capítulo.

quienes ven en las "*Fortunatae Insulae*", el reflejo final de los ecos mediterráneos⁴.

No es esta una cuestión baladí, ni un regusto por la polémica, puesto que atravesamos, en el momento actual, por una convulsa reconstrucción del concepto y la función social del Patrimonio Histórico, bajo los auspicios ideológicos de un nacionalismo reaccionario que se ha hecho fuerte en las islas, especialmente en Tenerife. En palabras del profesor Navarro Mederos, es el tiempo de "la ruina-cáscara, el monumento-tramoya y el objeto descontextualizado", que nos ha empujado a la reinvencción de la identidad, mediante "la creación de símbolos inducidos sin respaldo científico, sin contenido histórico, sin valor Patrimonial" (2002: 26)⁵

La adscripción del mundo indígena canario a la tradición fenopúnica se inserta de lleno en este proceso de gestión/invencción de la Memoria, por la vía potsmodernista de la construcción de lo que G. Ruiz Zapatero (2002) denomina "referentes de prestigio", lo que ha acabado sembrando la confusión entre la ciudadanía⁶.

Por ello y desde el compromiso social que significa el ejercicio crítico de la investigación histórica, resulta imprescindible posicionarse, reflexionando y

⁴ Desde fines del siglo XIX se pueden reconocer ambas tendencias, a la que cabe añadir una tercera, vinculada a la burguesía emergente de las islas y refrendada por científicos europeos que respondían a los intereses expansionistas de las grandes potencias coloniales, según la cual los primitivos habitantes de canarias presentaban claros nexos con las razas clásicas de Europa. (Farrujia, 2004a).

⁵ Este fenómeno, lejos de ser un mal local, se viene reconociendo en múltiples actitudes públicas, que intentan apoyarse en el valor legitimador de la Memoria, como forma de relacionarse con el pasado más desde el ámbito de las creencias, que desde una ontología de la verdad, en la que debe sustentarse la Historia. Carlos Forcadell Álvarez, en la introducción al monográfico de la Revista *Ayer* (54/2004 (2): 11-21), dedicado a las primeras políticas y organizaciones socialistas en España, se expresa en los siguientes términos: "Los numerosos discursos de diferentes memorias colectivas, instituciones, de grupo, ocultas, heredadas, artificiales, manipuladas..., y la frecuencia de instrumentales y utilitarias políticas de la memoria forman, como señala la historiadora francocanadiense Régine Robine, <<una inmensa cacofonía>> que conduce a nivelar múltiples e indiferenciados relatos del pasado y a olvidar la complejidad y significación de los hechos históricos". Una completa fundamentación filosófica en este mismo sentido podemos encontrarla en RICOEUR, P: *La Memoire, L'Histoire, L'Oubli*, Paris, Seuil, 2000; o en CHARTIER, R: "El Pasado del Presente" en *Pasajes*, 9 (2002). Valencia: 144-150.

⁶ Sin duda alguna, en esta confusión ha venido desempeñando un importantísimo papel la relajación de la administración pública, inhibida de su responsabilidad a la hora de programar y auspiciar la investigación, desentendida de la calidad de los trabajos de divulgación y de espalda a los ya restringidos cauces de publicación disponibles.

reivindicando el hecho de que las poblaciones canarias hasta su definitiva absorción socio-política a la corona de Castilla bajo los dictados de la trama expansionista del occidente bajomedieval, no es que se hallen culturalmente relacionadas con el mundo norteafricano, sino que protagonizan un segmento de la evolución de la Historia de Africa, experimentando un desarrollo particular y específico debido al marco insular en el que tienen lugar (Galván *et al.*, 1999a).

Esta aseveración implica asumir la existencia de una serie de factores, elementos y condicionantes históricos de variada naturaleza, que se erigen en rasgos peculiares y que conviene tener en cuenta como marco estructural de la Prehistoria de Canarias, o en términos más precisos, de la Prehistoria de cada una de las islas del Archipiélago.

Estimamos, por tanto, que profundizando en el conocimiento de los grupos étnicos que se desarrollaron en los respectivos territorios insulares, como protagonistas de la Prehistoria de las islas, se está contribuyendo al estudio del Norte de África, desde la etapa protohistórica, muy afectada por el peso histórico de las grandes potencias mediterráneas (Jorge, 1996; Navarro, 1992; Tejera, 1992a; Díez de Velasco *et al* (eds), 1997), pero cuyo influjo en las islas fue indirecto y resultó, en cualquier caso, anecdótico y testimonial (Delgado, 1993; 2001).

Se defiende, por tanto, que los colonizadores prehispánicos de Tenerife, es decir, los guanches, por utilizar el etnónimo que los identificaba, constituyeron un grupo étnico en el sentido en que es definido por F. Barth (1976), es decir, conformaron una *“comunidad que en gran medida se autopropetúa biológicamente, comparte valores culturales fundamentales, que integra un campo de comunicación e interacción, y que cuenta con unos miembros que se identifican a sí mismos y son identificados por otros y que constituyen una categoría distinguible de otras categorías del mismo orden”*.⁷

Esta consideración en términos de “grupo étnico” nos sitúa ante ellos con una clara posición valorativa, realzando su condición de “pueblo”, desde una neta

⁷ A lo largo del capítulo se irán desgranando todos los elementos que apoyan esta consideración de grupo étnico, desde la perspectiva del territorio, la organización social, las relaciones entre los individuos, la cultura, etc.

perspectiva identitaria, al reconocerle como tal, un desarrollo histórico concreto. Asimismo, sienta las bases y premisas ontológicas necesarias para analizar los fenómenos de asimilación e inserción en el nuevo modelo social dominante que impondrá la conquista hispana tras el proceso colonizador.

La isla es el espacio natural de materialización del grupo étnico, en ella se desarrolla y manifiesta toda una serie de relaciones sociales concretas que lo cualifican, lo singularizan y, consecuentemente, lo identifican como tal grupo, integrado por hombres y mujeres que sienten formar parte de él, compartir distintos vínculos sociales y por tanto, identificarse bajo el mismo etnónimo de “guanches”⁸.

Adoptar este planteamiento de partida condiciona de lleno la investigación en sí misma y, por supuesto, la organización del proceso que conduce a los resultados⁹. De entrada, pone en tela de juicio el concepto de “lo canario” como supuesto referente de una identidad común de corte archipelágico que afecta a los habitantes prehistóricos de las islas¹⁰; principio que subyace en algunos de los modelos interpretativos del poblamiento de Canarias¹¹ y que contraviene la lectura “multiétnica” que se propugna aquí.

⁸ Este fenómeno de autoidentificación es extensible a cada una de las islas, como a su vez se demuestra en las noticias que recogen las fuentes narrativas de la Conquista, donde la conciencia y el sentimiento de pertenencia a distintas etnias se pone de manifiesto en la actitud diferenciadora que los propios aborígenes de cada isla muestran al entrar en contacto como consecuencia de las confrontaciones bélicas de la Conquista en las que participan. En este sentido se ha pronunciado S. Baucells (2004a: 185) al reconocer una “noción de etnicidad” en la existencia de una tradición aborígena, de ciertas pervivencias en el recuerdo colectivo, que acabarán desembocando en la reelaboración enigmática del mundo ideológico de los guanches.

⁹ Un ejemplo significativo es esta Tesis Doctoral que con una contundente vocación histórica contempla el marco insular como el espacio significativo para llevar a cabo el estudio. En otro capítulo se justifica con amplitud.

¹⁰ Pedro Agustín del Castillo (1669-1741) será el primero en desarrollar la idea de una “patria canaria”, prelujiendo el tránsito del Barroco a la Ilustración. S. Baucells lo expresa en los siguientes términos: “(...) Castillo obvia el referente de Abreu Galindo, en tanto que a diferencia de éste – que planteará la diversidad cultural de la Prehistoria del Archipiélago- tratará de demostrar una suerte de pancanarismo histórico ilustrado en la concepción genérica de los aborígenes isleños. Castillo inaugura así la tradicional simbolización de los aborígenes como máxima representación de una legendaria canariedad, (...)” (Baucells, 2004a: 255)

¹¹ Es el caso de los investigadores que defienden la idea de que el poblamiento de las islas es resultado de una empresa colonizadora que tiene lugar a mediados del primer milenio antes de la era, como consecuencia de los intereses económicos que las aguas canarias representan en el proceso de expansión fenicio-púnica por el Atlántico (R. González *et al*, 1995; P. Atoche *et al.*, 1995; M. C. Del Arco *et al*, 2000). Este planteamiento supone admitir la existencia de una

Llama la atención comprobar como para algunos autores esta lectura que proponemos no se deriva del análisis histórico de la base empírica sino que *“ha ganado fuerza, en muy buena medida, tras el protagonismo que han cobrado las islas como nichos o realidades arqueológicas con entidad propia y diferencial, a raíz de la instauración de los cabildos insulares y a raíz del desarrollo de las inherentes políticas insularistas (...) De esta manera, la asociación isla-etnia-cultura viene a representar el nuevo paradigma científico políticamente plausible”* (Farrujia y del Arco, 2003:37-38)¹².

Desde la perspectiva de una Arqueología de lo social, hablar de grupo étnico supone evidenciar, efectivamente, la existencia de una variabilidad que responde, en esencia, a su naturaleza fenoménica, incidiendo, desde luego, sobre la base empírica y su expresión territorial, pero no sobre las categorías fundamentales de análisis de una formación social. No hay que olvidar que este último concepto *“se refiere al sistema de relaciones generales y fundamentales de la estructura y causalidad social, entendido como totalidad. Comprende la unidad orgánica de la base material del ser social y las superestructuras”* (Bate, 1998a:57), esto es: el modo de producción, el modo de reproducción y la superestructura.

El grupo étnico es, pues, para el caso que nos ocupa, una particularización histórica de la formación social, que como entidad analítica se sitúa en un rango superior a la categoría de modo de vida y adquiere sentido histórico, sobre todo, por oposición a “otro” del que se diferencia. Esto hace que el grupo étnico constituya una unidad de análisis significativa, convirtiéndose, por encima de la producción lítica, en el verdadero objeto de esta Tesis Doctoral.

Ya hemos puesto de manifiesto en diversos trabajos (Velasco *et al*, 1998; Galván *et al*, 1999a; Hernández *et al*, 2005) que si se obvia la consideración de los guanches como un grupo étnico, y por tanto, como una categoría natural de análisis históricamente significativa, se favorecen visiones irreales, sesgadas y desvirtuadas, lo que ha conducido a planteamientos como la defensa de una identidad canaria precolonial, con distintas versiones del llamado "pancanarismo" o en el extremo opuesto, la fragmentación "salvaje" que conduce a la afirmación

población “canaria” al servicio común de una explotación económica organizada desde fuera por una potencia dominante.

¹² Exactamente la misma declaración se reitera en J. Farrujia, 2004a: 487.

de que los aborígenes se organizaban en el seno de comunidades autárquicas totalmente aisladas en su desarrollo vital, que se circunscribirían a unidades territoriales de pequeña entidad: ya sean los "menceyatos" o incluso, los propios barrancos en los casos más extremos de asilamiento¹³.

Sentado el hecho de que los guanches constituyen un grupo étnico como premisa de partida y por tanto, conforman nuestra máxima categoría de análisis, nuestro "objeto de trabajo", el presente capítulo se estructurará en dos grandes partes: una primera, abocada al análisis crítico de las interpretaciones vertidas sobre la Prehistoria de Tenerife, desde los inicios de la investigación científica a fines del siglo XIX hasta la actualidad y una segunda parte, donde intentaremos exponer, para su discusión, algunos resultados de la propuesta generada en el seno del amplio equipo de investigación al que pertenecemos y que tiene en común el mismo objeto histórico de análisis que esta Tesis: los guanches.

2. CONSTRUYENDO LA HISTORIA DEL PUEBLO GUANCHE

2.1. De los primeros planteamientos al panorama actual

Una verdadera fascinación de la ciencia por el estudio de los aborígenes canarios puede vislumbrarse desde fechas muy tempranas, coincidiendo prácticamente con los albores de la Prehistoria como disciplina científica, de modo que a inicios del siglo XXI, se rastrea ya una tradición más que centenaria de trabajos sobre los primeros habitantes del Archipiélago Canario.

Se trata de un nutrido conjunto de aportaciones que se ha venido generando desde diferentes posiciones teóricas. Éstas han sido la cobertura implícita casi siempre, y muy excepcionalmente explícita, a la dilatada marcha de la investigación arqueológica en el Archipiélago. De tal manera que, muy pronto, se formularon ciertas hipótesis y se plantearon muchas preguntas, algunas de las

¹³ Se ha llegado, incluso, a plantear una situación exageradamente paradójica que lleva a conciliar ambos extremos haciéndolos formar parte de una realidad común, nos referimos a las tesis zanatistas que postulan lo mismo el horizonte pancanarista al servicio de la potencia púnica, que el desarrollo de comunidades autárquicas en una presunta fase de aislamiento, tras la disolución de las fuerzas mediterráneas.

cuales siguen gravitando hoy día como los problemas fundamentales de la Prehistoria de Canarias¹⁴, para otras, también vitales, habría que esperar aún algún tiempo antes de su formulación.

En las primeras reconstrucciones científicas, abordadas a partir de las estrategias predominantemente evolucionistas y difusionistas propias del siglo XIX, sobresalía el interés por resolver lo que acabaría siendo una longeva controversia: los orígenes del poblamiento humano, buscándose dentro los rasgos bioantropológicos o los culturales que, respectivamente, despejarían la incógnita.

En los albores del siglo XX, el positivismo de la escuela histórico-cultural extendió su influencia también a estas islas atlánticas, conformando el marco teórico principal al que acabarían adscribiéndose un gran número de trabajos (González y Tejera, 1990b). Esta corriente ha sido la gran protagonista de casi toda la producción científica de la citada centuria, viviendo casi en exclusividad, hasta que en la década de los ochenta el panorama conceptual comienza a manifestar signos de una sana diversificación.

Es entonces, cuando llegan con retraso pero con fuerza, los paradigmas procesuales de la Nueva Arqueología, desde posturas estructuralistas¹⁵, ecologistas-culturales¹⁶, o desde la etnohistoria¹⁷ entroncada con la tradición antropológica americana, etc. Todas ellas presentan un denominador común, al exhibirse mucho más preocupadas por reconstruir las sociedades aborígenes desde

¹⁴ Un análisis más detallado de la producción historiográfica sobre los aborígenes canarios puede consultarse en: Diego Cuscoy, 1971-72; González *et al.*, 1986; Martín de Guzmán, 1990; del Arco *et al.*, 1992a; Navarro, 1997; Del Arco, 1998; Ramírez, 2000; Navarro *et al.*, 2001; Baucells, 2001; Navarro, 2002; Farrujia *et al.*, 2002; Farrujia, 2004a; Baucells, 2003a y b, entre otros.

¹⁵ Destacan sobre todo los trabajos de C. Martín de Guzmán, 1986 a y b; 1990

¹⁶ Con destacados proyectos de investigación como los que J. F. Navarro Mederos y E. Martín dirigirán en la isla de La Palma (Navarro y Martín, 1985-87); M.C. del Arco en el menceyato de Icod (del Arco, 1982; 1987a y b; del Arco *et al.*, 1992b; 2000) o los primeros trabajos especializados que se abordan sobre las industrias líticas canarias (Galván *et al.*, 1985-87; 1991).

¹⁷ R. González y A. Tejera, 1986; A. Tejera y R. González, 1987; A. Tejera, 1988; J. Jiménez, 1990, 1994, 1999, entre otras.

su condición de “Culturas insulares”, sometidas a un proceso de desarrollo esencialmente interno¹⁸.

Es el tiempo de nuevos problemas, de nuevas incógnitas y de nuevas vías de investigación. Nunca como en esta década habían interesado los procesos de adaptación para explicar los mecanismos de evolución interna, hasta el punto que se acaba convirtiendo en "la respuesta para todo". Despunta, igualmente, la lectura contextual de las denominadas, entonces, "fuentes etnohistóricas", que cobran un extraordinario protagonismo como instrumento epistemológico para reconocer la organización social y, en menor medida, económica de las estrategias de reproducción de los grupos humanos.

Asumiendo la contradicción como si no existiera, la lectura histórica de las fuentes transmitía una imagen de los aborígenes que convivió con la derivada de una actividad arqueológica, cada vez más frecuente, que veía mejorar las técnicas de campo y se empeñaba en analizar el registro como “manifestaciones materiales de la cultura” en unos casos (artefactos) y desde la óptica de unas actividades productivas consideradas como subsistenciales, en otros (ecofactos).

Es la década de la especialización de muchos profesionales, lo que sentará las bases para avanzar por rumbos nuevos. Sin embargo, no siempre las nuevas tendencias lograron mitigar el profundo peso del positivismo que la escuela de los profesores Pellicer y Acosta consolidó en la Universidad de La Laguna, de manera que no pocos proyectos repetían viejos modelos, bajo un discurso de aparente renovación.

En el ocaso del siglo XX acabaron fructificando muchos de los trabajos de campo, tanto prospecciones como excavaciones arqueológicas que, en calidad de proyectos de investigación, fueron abordados en Tenerife desde la década de los ochenta. Ciertamente, se investigó con un dinamismo inusitado, estudiando nuevos y completos registros y revisando las viejas hipótesis. Los estudios sobre la Prehistoria de Tenerife se mostraban ahora más dinámicos que nunca, viviendo una verdadera etapa dorada, aunque no exenta de duros problemas.

¹⁸ No sería justo con la Historia, si en aras de un esquema sintético se dejara pasar que algunos de estos planteamientos pueden rastrearse, al menos de una manera embrionaria, en la obra de L. Diego Cuscoy. A lo largo de esta Tesis Doctoral, tendremos ocasión de ponerlo de manifiesto.

Las principales líneas editoriales que recogen la producción científica sobre Canarias son un buen testigo de esta efervescencia, de tal manera que comienzan a proliferar trabajos sobre la Prehistoria de Tenerife en las revistas Tabona, de la Universidad de La Laguna; Vegueta, de la Universidad de Las Palmas; la serie Investigaciones Arqueológicas que impulsa la Dirección General de Patrimonio del Gobierno de Canarias; las publicaciones de instituciones como El Museo Canario o El Instituto de Estudios Canarios; el Anuario de Estudios Atlánticos; así como los Coloquios de Historia Canario-Americana, etc.

Dos líneas antagónicas parecen fraguarse ahora, ostentadas por sendos equipos de investigación. De un lado, la Historia más antigua de Tenerife es abordada desde la perspectiva crítica de una Arqueología de lo social de corte marxista, que paulatinamente ha ido haciéndose con un lugar importante en la historiografía de la Arqueología Canaria, a pesar de no contar con excesivos apoyos, ni económicos, ni institucionales. Paralelamente, y de la mano del Museo Arqueológico de Tenerife, nos llegan las primeras salpicaduras de la ola posmodernista, para defender el origen fenopúnico del poblamiento de las islas. Coexistiendo con ambas, se distingue aún una tercera vía de continuismo, a veces solapada tras un lenguaje de aparente renovación.

2.2. El hombre de Cro-Magnon

En más de una ocasión, la historiografía canaria ha sobrevalorado las verdaderas repercusiones de un episodio que transcurre muy lejos, pero que según ésta, se dejará sentir con gran fuerza en las islas. En efecto, al descubrimiento en la Dordoña de los restos antropológicos de *H. Sapiens sapiens*, en 1868 por Lartet, se le imputarán profundos efectos en la investigación de los antiguos habitantes del Archipiélago.

Estos restos descubiertos en la estación de Cro-Magnon, (Les Eyzies, Dordoña) fueron clasificados como pertenecientes a la que consideraron "raza epónima" y presentados ante la comunidad científica del momento como el "digno ancestro" de la población europea, denominándolo "*hombre de Cro-magnon*". Se trata de una anécdota de la ciencia decimonónica que, contra todo pronóstico, se

acabaría presentando como la justificación de los primeros pasos en el despertar de la Arqueología canaria y cuyas supuestas consecuencias han sido reiteradas en la producción científica insular durante mucho tiempo después¹⁹.

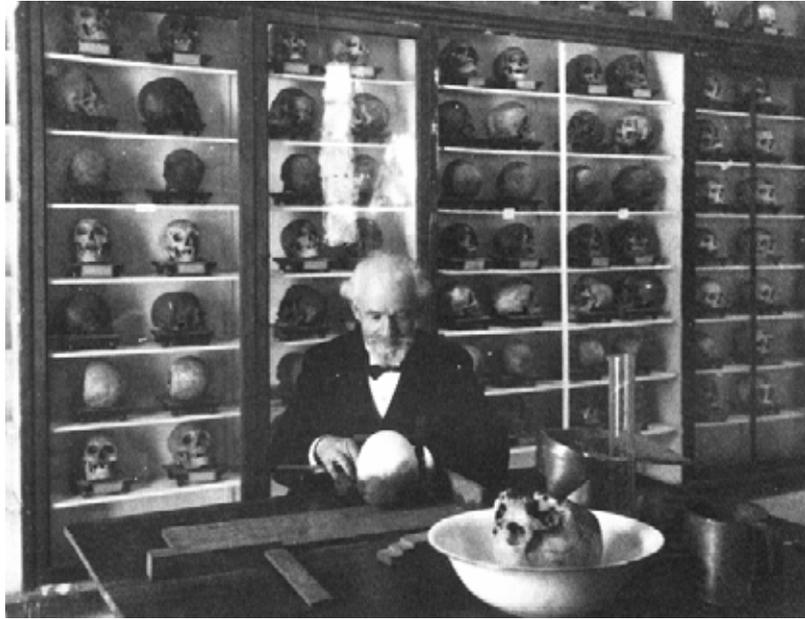
La constatación de los denominados “rasgos cromagnoides” entre los restos antropológicos del Archipiélago actuaría como un factor de atracción para los antropólogos europeos; principalmente los de origen francés como Quatrefages, Hamy y, sobre todo, Verneau, quien llegó a realizar varias estancias en las islas, pero también entre algunos especialistas alemanes²⁰. Al mismo tiempo, científicos locales, como Chil y Naranjo, fundador del Museo Canario, se incorporarían activamente a este nutrido grupo. Muy distinta sería, sin embargo, la actitud de los miembros fundadores del Gabinete Científico, en Tenerife, entre los que destacó J. Bethencourt Alfonso, puesto que ninguno de ellos profesaría plenamente en los dictados del evolucionismo de raigambre europeísta, marchando, sin embargo, por otros derroteros al uso de matiz regionalista y romántico.

En estos momentos, la investigación de corte europea estuvo centrada, casi de manera exclusiva, en el análisis de distintas series antropológicas, normalmente parciales y provenientes de las “rebuscas” en varias necrópolis de todo el Archipiélago. Estos personajes pioneros se planteaban como objetivo fundamental el establecimiento de “tipos humanos” a partir de la identificación de los caracteres morfoanatómicos que se consideraban pertinentes. En el fondo, lo que subyacía era un denodado anhelo por “naturalizar” la situación hegemónica de las

¹⁹ La emergencia cada vez más contundente de la burguesía en la sociedad canaria juega en este proceso una función de primer orden, como se ha puesto de manifiesto en algunos trabajos historiográficos. Pueden consultarse al respecto las aportaciones contenidas en el homenaje al Dr. Chil y Naranjo (2001), así como la obra de Farrujia (2004a). Particularmente interesante, por su trascendencia para la consideración del Patrimonio Histórico de las islas, resulta la apreciación efectuada por J.F. Navarro en un artículo de gran interés, en el que se afirma que: "*En aquel período crucial de nuestra historia debemos situar, precisamente, el origen de la valoración del legado material indígena por parte de las élites intelectuales. Fue entonces cuando los despojos y las ruinas de la población aborigen fueron enaltecidos a la categoría de patrimonio arqueológico*" (2002:15). Constituye, sin duda, un ejemplo paradigmático de la influencia que ejerce la posición ideológica dominante en el análisis y la concepción de la realidad.

²⁰ Se trata de una visión que sin ser del todo cierta se ha reiterado siempre, desde que fuera formulada por L. Diego Cuscoy. En efecto, el interés por el estudio antropológico de los antiguos habitantes de las islas Canarias no constituyó, como se ha pensado durante mucho tiempo, un fenómeno singular. Al contrario, el Archipiélago se benefició de su posición estratégica en el contexto de los intereses imperialistas de las potencias europeas, que encontraron en la denominada "antropología colonial" una vía adecuada de legitimación de sus ambiciones expansionistas. (Navarro y Clavijo, 2001).

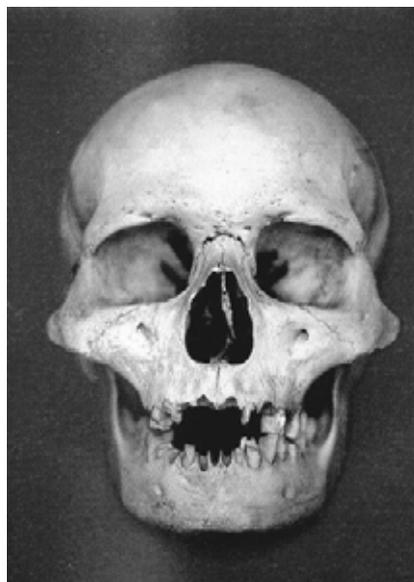
potencias imperialistas del Viejo Continente, con lo que se pretendía justificar un supuesto derecho histórico que les facultaba para dar cumplido desarrollo a sus intereses expansionistas.



El antropólogo francés René Verneau será el verdadero artífice de una primera clasificación de los materiales antropológicos canarios, defendiendo una pluralidad racial representada por los tipos Cro-magnon, semita y negroide. Resultó tan trascendente que, en sus líneas básicas, llegó a mantener plena vigencia durante largo tiempo²¹. Únicamente fue objeto de algunas matizaciones de diverso calado aportadas por otros especialistas en Antropología, herederos ideológicos de las escuelas antropológicas francesa y alemana, que se sumarán más tarde. Éstos, en esencia, incorporaron nuevos procedimientos técnicos de contrastación de los grupos, ampliando o restringiendo los tipos existentes, pero manteniendo siempre la preeminencia bipolar de Cro-magnoides/mediterranoideas

²¹ Incluso en la actualidad se continúa recurriendo a los principales tipos antropológicos establecidos por este investigador cuando se quiere hacer una descripción física de los aborígenes canarios. De hecho, aunque en los ámbitos científicos se tiene claro la naturaleza obsoleta de estas clasificaciones primigenias, en otros contextos su vigencia no ha podido ser eficazmente superada. Continúan apareciendo incluso referencias a *cromagnoides* y *mediterranoideas* en los textos académicos de Enseñanzas Medias, revelando el lamentable divorcio que existe entre los avances en el campo de la investigación y los contenidos didácticos que se seleccionan para los niveles educativos preuniversitarios.

como los dos grandes tipos humanos en los que se inscribe la mayor parte de la población prehistórica del Archipiélago. (Verneau, 1878, 1891; Chil y Naranjo, 1876-1879; Schwidetzky, 1963; Fusté, 1966; Bosch Millares, 1969)



Cromagnonide



Mediterranoide

En consecuencia, la Europa imperialista del último tercio del siglo XIX, preocupada por la legitimación científica de la supremacía del *Viejo Continente* y de sus gentes, así como por reforzar los vectores de la expansión colonial, supo diseñar un entramado antropológico racista, cuya enorme repercusión condicionó fuertemente la interpretación cronocultural de los aborígenes canarios, y por añadidura, ejerció una extraordinaria influencia en las estrategias de investigación y en los objetivos de análisis de la Prehistoria de las islas, durante mucho tiempo.

En este sentido, cabe señalar el importante peso desempeñado por el evolucionismo darwinista al abordar el estudio de los bienes muebles e inmuebles del Patrimonio Arqueológico Canario. A sus presupuestos básicos se incorporarían más tarde los propios del historicismo cultural. Desde el principio ambos se han convertido en coordenadas referenciales, protagonizando la obsesiva búsqueda de elementos que alumbraran los orígenes del poblamiento humano de las islas, mediante el recurso a los paralelismos extrainsulares, tanto de

corte raciológicos como de raíz cultural, rastreados en el mundo africano, en el área circunmediterránea y en la fachada atlántica europea. Ambas corrientes, no siempre bien avenidas, compartieron el enfoque difusionista, pues la llegada de grupos humanos se convirtió en el vehículo motor que explicaba los cambios históricos en las islas.

La raciología fue determinante, entonces, en el carácter que se le otorgó a los materiales de la arqueología canaria como expresiones manifiestas de “Culturas diferenciadas” en el sentido “racista” del concepto, de tal manera que los contextos arqueológicos, entendidos como asociaciones específicas de materiales concretos, fueron valorados como el reflejo del grado de desarrollo cultural de las diferentes razas que habían protagonizado la Prehistoria de las islas²².

Por su parte, el verdadero asentamiento de los postulados del Historicismo Cultural para explicar el primer poblamiento humano del Archipiélago Canario tendría lugar a inicios del siglo XX, en una etapa que ha sido tildada de “esterilidad científica” por comparación con el dinamismo de la investigación de los períodos previos y posteriores (Arco *et al*, 1992a)²³. Dos figuras desempeñarán el papel de pioneros, aunque su verdadera trascendencia resultaría muy desigual: A.E. Hooton (1925) y algo más tarde, en pleno desenlace de la Guerra Civil, el arqueólogo y antropólogo gaditano J. Pérez de Barradas, que efectuará una estancia en Gran Canaria, entre los meses de noviembre de 1938 y enero de 1939, trabajando con los fondos del Museo Canario procedentes de las Salas de cerámica y Etnología canarias (Farrujia y Arco, 2002).

²² Se consolida en este momento la idea de que los primitivos habitantes del Archipiélago formaban parte de razas diversas, las unas superiores a las otras. Esta idea ha venido alimentando la visión patrimonialista que se posee de las ruinas arqueológicas canarias, con una preocupante trascendencia en los criterios que rigen el establecimiento de prioridades entre sus elementos. La ley del Patrimonio Histórico Canario adolece claramente de este problema en su definición de las categorías merecedoras de la condición de B.I.C. Farrujia (2003) describe muy prolijamente las bases políticas y sociales que permiten comprender la contextualización ideológica de todo el entramado interpretativo que se construye desde los presupuestos raciológicos.

²³ Se afirma al respecto: *"Entrado el siglo XX asistimos a una prolongada fase, hasta 1940 aproximadamente, marcada por el signo de la esterilidad, pues disminuyen de manera relevante las investigaciones y consecuentes publicaciones. En general, los escasos trabajos se nutren de datos generados en la etapa anterior, interpretados ahora bajo nuevas perspectivas como el difusionismo, que tendrá gran acogida a partir de la tercera década."* (Del Arco *et al*, 1992a:25).

Estos últimos autores ponen claramente de manifiesto cómo Barradas desarrolló una hipótesis de poblamiento de concepción españolista, que amparada ideológicamente en los principios del régimen franquista trataba de defender la unidad nacional y resaltar la gloria de España²⁴. Se populariza la idea de un poblamiento del Archipiélago en tres oleadas distintas (Pérez de Barradas, 1939, 1940). La primera tendría lugar durante el Neolítico pleno y sería la responsable de aportar lo que denominaba “*cerámicas bastas*”. La segunda es situada cronológicamente en torno al 2500 a.n.e., haciéndose proceder de la fachada atlántica marroquí; se trata, según el autor de las gentes de la “*Cultura de las Cuevas*”, de tipo cromagnóide²⁵, emparentadas con la también llamada “*Cultura de las Cuevas*” de la Península Ibérica. Estos serían los introductores de las “*cerámicas lisas y las incisas*”, de los punzones de hueso, así como del hábitat y los yacimientos funerarios en cuevas. Como se observa, esta segunda oleada estaría muy bien representada en el registro arqueológico de la Prehistoria de Tenerife.

Finalmente, una tercera oleada acaecida en torno a los siglos VIII y IX de n.e. traería la llegada de contingentes saharianos y con ellos la introducción de las casas de piedra, los túmulos, las cerámicas “más elaboradas” y las pintaderas. En esta ocasión, el nuevo aporte poblacional arribaría básicamente a las costas de Gran Canaria, aunque podía apreciarse también en Fuerteventura y, en menor medida, en El Hierro.

Pronto, la representación de superposiciones o sustituciones entre “razas colonizadoras” fue enriquecida con la construcción y presentación de otra situación teórica, caracterizada por la coexistencia insular de poblaciones con diferente grado de desarrollo cultural, que llegarían a manifestar signos de disputa por controlar los territorios preferenciales. Incluso, se llegaría a defender con

²⁴ Resultan interesantes, en este sentido, las apreciaciones recogidas en el trabajo citado (2002): “(...) según señalaba Barradas en el diario *Hoy* –uno de los órganos de expresión del régimen franquista-, era preciso renegar de la pluralidad racial defendida por el antropólogo francés René Verneau, un extranjero al servicio de odiosos separatismos, pues con esta hipótesis se entroncaba a los guanches con el tipo de *Cro-Magnon*, venido de Francia, y con su cultura francesa.” Farrujia y Arco (2002)

firmeza la idea de su mantenimiento como etnias independientes, a pesar de que se hubieran descrito entre ellas relaciones de distinta naturaleza. Todo este complejo entramado de diversos círculos de culturas arqueológicas, delimitadas espacial, cronológica y culturalmente hablando, constituía una salida airosa, acorde a los posicionamientos dominantes, ante la necesidad de hallar una respuesta conveniente a la presencia de un conjunto material heterogéneo en el registro arqueológico canario.



En este sentido fueron determinantes las aportaciones de la profesora germana Ilse Schwidetzky (1963), que lograría avivar la rama de los antiguos, pero persistentes, postulados raciológicos.

Ésta elaboraría los cuadros poblacionales de algunas de las islas. Sus planteamientos se caracterizaron por declarar nuevamente la confluencia insular de distintos tipos raciales, fundamentalmente cromagnoides y mediterráneos, que aportarían además, culturas variadas y desarrollarían relaciones interétnicas de distinto grado. Estos tres factores: coexistencia de grupos raciales, diversidad cultural y variabilidad en las relaciones interétnicas, determinarían el resultado final de cada una de las prehistorias insulares.

Se relacionó a los cromagnoides con las poblaciones menos evolucionadas, por tanto con las más antiguas y, obviamente, de acuerdo a los esquemas preestablecidos, con aquéllas que poseían un aspecto más rudo, frente a los

²⁵ Obsérvese como se hace una sustitución, ideológicamente significativa, del Cro-Magnon de origen europeo por otro de procedencia africana.

gráciles mediterraneos, que debían haber llegado a las islas en un momento posterior y fueron los supuestos portadores de una cultura más avanzada²⁶.

Schwidetzky desarrolló este modelo aplicándolo fundamentalmente a las islas de Gran Canaria y Tenerife, expresando en el caso de la Gomera consideraciones muy similares a las elaboradas para la segunda. Se trataba de un esquema explicativo que se hacía encajar con cierta facilidad en las más “monumentales” manifestaciones arqueológicas de Gran Canaria, mientras que para la Prehistoria de Tenerife sus hipótesis presentaba algunas debilidades muy significativas.

Para esta autora, la llegada del componente mediterráneo a Gran Canaria había supuesto la supremacía de éste frente a los cromagnones, que acabaron relegados a las regiones más montañosas y aisladas del interior de la isla, por lo que se les conoce en la bibliografía de la época como los “pueblos de las montañas”. Los mediterraneos o “pueblos de la costa”, por contra, ocuparían las mejores tierras y serían los responsables del progreso técnico, social y político que reflejan los poblados de casas y las complejas necrópolis tumulares, con características que permitían hablar de un verdadero desarrollo protourbano, si bien sería el mestizaje el elemento más claramente definidor del mosaico étnico en esta isla.

Para el caso de Tenerife, el principal problema con el que debe enfrentarse la Dra. Schwidetzky es que la supremacía de los mediterraneos no podía ser esgrimida con la misma rotundidad que para la isla de Gran Canaria; dos factores se lo impedían.

En primer lugar, los espacios donde mejor identifica a este tipo humano no son, precisamente, óptimos en cuanto a fertilidad y concentración de recursos, no en vano se observaba un predominio de los caracteres mediterraneos entre los individuos procedentes de las necrópolis de la zona sur de la isla.

En segundo lugar, se evidenciaba también una dificultad relacionada con la valoración que se ha venido haciendo sobre el patrimonio prehispánico de ambas

²⁶ La cuestión étnica es concebida en este momento como una manifestación de carácter racial y se hace, por tanto, una asimilación lineal entre las distintas razas y los grados de desarrollo cultural; subyacen en ello, sin duda, los fundamentos racistas del nacionalsocialismo, que acabaron trascendiendo en tiempo y espacio a la propia Europa Hitleriana.

islas, de hecho resulta ya tradicional argumentar la naturaleza marcadamente menos espectacular de las manifestaciones arqueológicas de la Prehistoria de Tenerife como reflejo de su también menor grado de desarrollo cultural con respecto a Gran Canaria.

Esta paradoja será solventada recurriendo a una explicación que no fue nunca fehacientemente contrastada. La antropóloga alemana adujo como explicación justificativa la posibilidad de que en Tenerife existiera un importante volumen de población cromagnoide, suponiendo a su vez, que los hombres y las mujeres de tipo mediterranoide tendrían que haber sido numéricamente bastante inferiores. De esta manera sería una situación de inferioridad demográfica la que le impediría a estos últimos lograr superponerse y dominar a los primeros²⁷.

La existencia de los dos tipos humanos diferenciados favoreció la hipótesis según la cual el poblamiento de Tenerife tuvo lugar en dos arribadas diferentes, por lo que, durante bastante tiempo los arqueólogos buscaron en el registro ergológico la prueba de tal hecho, incluso, transcurridos bastantes años desde la superación de las posiciones raciológicas, la dualidad en este fenómeno de colonización de la isla siguió exponiéndose como una explicación factible que encontraba su más sólido fundamento en los tipos cerámicos principales que fueron descritos por la profesora Matilde Arnay (1982) en su Tesis Doctoral²⁸.

²⁷ En este contexto explicativo comienza a fraguarse la fuerza de otro de los tópicos de gran arraigo, todavía vigente en la interpretación global de la Prehistoria de Tenerife, el alto grado de incidencia que tuvieron en los patrones de asentamientos las diferencias ecológicas entre un norte fértil y acogedor y una mitad sur, árida e inhóspita: “(...) *Es posible suponer que un pueblo neolítico fuera capaz de recorrer toda la isla, y que la subida de las montañas para alcanzar la costa del norte, no significó ningún obstáculo invencible. Probablemente quedaron en el sur pequeños grupos que se mezclaron con forasteros llegados más tarde, pero la costa del norte tampoco significó un aislamiento completamente cerrado, sino que debieron de haberse producido uniones entre hombres y mujeres de uno y otro lado y también existió comunicación entre los del norte y los del sur.*”

De todos modos, no es imposible poner de acuerdo las diferencias norte-sur por el conocido mecanismo de la biología de los pueblos; en todo caso, para la reconstrucción de la historia de la cultura y del pueblo guanches, habrá que tener presente esta división norte-sur de la isla.” (Schwidetzky, 1963: 144)

²⁸ La clasificación tipológica de la cerámica prehistórica de Tenerife continúa con plena vigencia, ratificándose de forma muy significativa con las nuevas excavaciones arqueológicas efectuadas en la isla, tanto en lo que se refiere a la asociación de los caracteres morfotécnicos, como en lo que parece muy importante, la diferenciación neta que manifiestan el grupo tipológico I frente al grupo

GRUPOS CERÁMICOS	CARACTERÍSTICAS MORFOTÉCNICAS (Arnay y González, 1984 a y b)
I	<ul style="list-style-type: none"> • Vasos de formas ovoides y menos frecuentemente esféricas • Apéndices: mangos cilíndricos y/o vertederos A • Pastas de buena calidad y terminación espatulaza o alisada, cuidada • Labios planos o biselado interior, con predominio de los decorados con impresión lineal abundante • Inexistencia de decoración en la pared externa • Decoración en la pared interna: motivos curvilíneos (espiraliformes, esteliformes)
II	<ul style="list-style-type: none"> • Vasos de forma casi exclusivamente esféricas. Ánforas sin cuello • Apéndices tipo mamelón y/o vertedero B • Labios apuntados, redondeados y más escasamente planos, lisos o con impresión (puntillado, digitado, unglado), de escasa profusión • Pastas regulares o malas con terminaciones alisadas o espatuladas, poco cuidadas • Decoración en la pared externa de las vasijas, consistente en motivos rectilíneos impresos o incisos
III	<ul style="list-style-type: none"> • Vasos con formas de tendencia cilíndrica. Ánforas con cuello • Vasos sin apéndices o con mamelón más complejo que los del tipo II • Labios planos o biselados con engrosamientos laterales marcados • Pastas y terminaciones de mala calidad • Pueden presentar decoración en la pared externa, consistente en motivos rectilíneos, acanalados o digitados

A finales de los años setenta estas teorías entran en declive y son duramente criticadas por la mayoría de los investigadores, que prefieren recurrir a explicaciones de carácter procesual, ambientalistas y adaptacionistas para justificar las características de las manifestaciones arqueológicas canarias. Se rechaza el concepto de raza y en su lugar aparece el de etnia con un marcado contenido cultural, e incluso, en algunos ambientes nacionalistas se retoma la vieja noción romántica de “*pueblo guanche*”.

No obstante, sorprende observar cómo las posturas raciológicas subyacen matizadas en una nutrida representación de los planteamientos que sobre la etapa preeuropea de la Historia de Canarias logró mantenerse vigente en el ideario colectivo. Cuando las orientaciones radicales de una Schwidetzky se hallaban incuestionablemente superadas, aún entonces algunas derivaciones lograron calar

II/III en los contextos arqueológicos, como ya se intuía en las series de la Alta Montaña (Arnay, 1982). Hoy ya no se sostiene la idea de las arribadas, de manera que la interpretación social de estos tipos se presenta como una de las interesantes cuestiones en las que debe profundizar la investigación actual. En cualquier caso, se intuye la participación de factores como la funcionalidad de los vasos, la cronología y el desarrollo del modelo social insular

en ciertos investigadores posteriores. El concepto de “*Horizonte Cultural*” con el que Celso Martín de Guzmán estructuró su explicación de las culturas prehistóricas canarias constituye, en parte, una herencia de tales propuestas, que tuvo una honda repercusión en la Arqueología Canaria de la década de los ochenta:

"Cuando un territorio concreto (como lo es una isla) tiene que ser, indefectiblemente, compartido por al menos dos grupos étnicos - uno que se ve invadido y que constituye el núcleo primigenio y otro que invade y que actúa como factor innovador- se inicia una dialéctica que se comportará de acuerdo a las distintas estrategias desplegadas por unos y por otros, y a partir de la correlación de fuerzas" (Martín de Guzmán, 1986a:30-31.)

Como era de esperar de acuerdo con las coordenadas epistemológicas en que se inscribe la lectura de la Prehistoria del Archipiélago en los trabajos del profesor Martín de Guzmán, el poblamiento más antiguo y "primitivo" de Gran Canaria, que se corresponde con lo que este autor ha denominado "Horizonte de las Cuevas", estaría caracterizado por aquellos elementos que tradicionalmente son interpretados como evidencias de "*simplicidad y arcaísmo cultural*": hábitat en cuevas naturales, talla de la obsidiana y el basalto, molinos, cerámicas simples, etc. "Rusticidad" y antigüedad son asimiladas, de modo que este conjunto material pasa, por ello, a ser considerado como reflejo del poblamiento primigenio.

En palabras del propio Martín de Guzmán se trata de un horizonte homoestadial con el desarrollo que alcanzaron las poblaciones prehistóricas de Tenerife. Las comunidades de esta isla, como si no hubiera pasado el tiempo y la investigación permaneciera estancada, continúan siendo consideradas en 1986 como detentadoras de una "cultura simple y con tendencia al conservadurismo".

La herencia insuperada de toda esta etapa de la investigación ha lastrado, en gran medida, la interpretación de la Prehistoria de Tenerife, manteniéndose la visión evolucionista de culturas más avanzadas y dinámicas, como la de Gran Canaria, para la que se ha admitido sin problema un nivel de desarrollo protoestatal, frente a otras consideradas en virtud de tales argumentos, mucho más primitivas y estáticas, entre las que Tenerife constituye un buen ejemplo. A menudo, se había olvidado el análisis histórico de la sociedad en cuestión y se dio carta de naturaleza a una relación unidireccional entre monumentalidad de las

manifestaciones arqueológicas y grado de desarrollo cultural de los grupos humanos.

Anclados en el Historicismo Cultural, corriente dominante entonces en todo el Estado español y en los posicionamientos difusionistas, los trabajos arqueológicos en el Archipiélago buscarán denodadamente, al igual que sucede en otros contextos continentales, las evidencias materiales de préstamos y migraciones de pueblos que son considerados el motor del cambio cultural. Este proceder en la investigación marcará de forma contundente el tipo de intervención de campo que se practicará en las islas, centrando su objetivo en la excavación estratigráfica y en el análisis descriptivo de los materiales, a fin de satisfacer una serie de requisitos:

- Corroborar y contrastar los movimientos poblacionales acaecidos y que explican la colonización insular.
- Establecer el momento histórico al que corresponden cada una de las arribadas.
- Y finalmente, catalogar primero y adjudicar a cada una de ellas, después, el heterogéneo registro material que componía las colecciones arqueológicas insulares.

El método para la consecución de estos fines era, precisamente, la clasificación tipológica de los materiales arqueológicos, así como la búsqueda de paralelismos formales que arrojaran luz acerca del origen geocultural de las poblaciones canarias²⁹.

A modo de síntesis, hasta inicios de los años 40 la Prehistoria de Tenerife recibiría un tratamiento homogéneo en el marco del Archipiélago, al amparo de corrientes epistemológicas diversas y no siempre bien avenidas como el evolucionismo y el historicismo cultural, en ambos casos acompañados de un difusionismo radical como motor explicativo de las transformaciones y los

²⁹ El trabajo que llevaría a cabo Pérez de Barradas en el Museo Canario reúne, precisamente, estas características, tal como puede comprobarse en la Memoria resultante (Pérez de Barradas, 1939). Comentaremos en un apartado posterior sus observaciones al respecto sobre las industrias líticas insulares, donde puede reconocerse con plenitud las estrategias comentadas. En el campo de las lenguas aborígenes Wölfel procederá siguiendo criterios semejantes, no en vano, ambos son destacados exponentes en el Archipiélago de la escuela histórico-cultural difusionista.

cambios históricos. En estos momentos, el primer poblamiento humano de Tenerife se interpretaba de acuerdo a los siguientes extremos:

1. Se defendían dos oleadas poblacionales, la cro-magnoide, más antigua, primitiva y numéricamente más importante y la mediterranoide, más reciente en el tiempo y avanzada culturalmente.

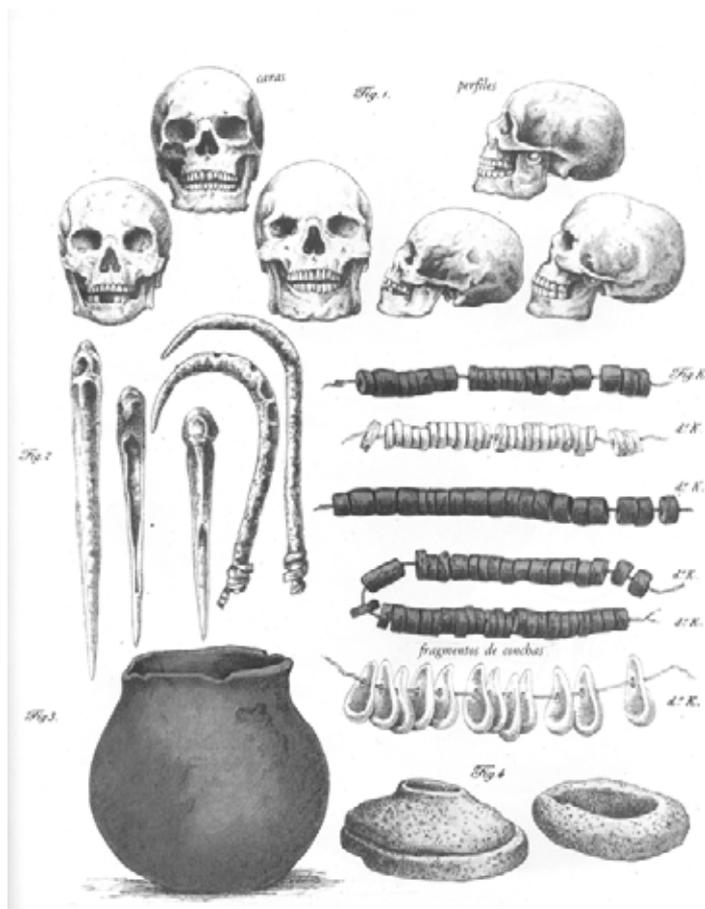
2. Se describieron como poblaciones esencialmente pastoriles, que conviven en pequeñas agrupaciones autárquicas, utilizando la cueva como vivienda y como necrópolis, con una alfarería a mano y el desarrollo de una industria lítica “atípica”.

3. Se le adjudica una organización de carácter patriarcal, con bienes comunales, aunque se admite la existencia de jefes y de cierta jerarquización social a partir de la lectura de las crónicas y cuya evidencia más clara es la momificación.

4. En el plano de las creencias se identifica una divinidad suprema y la sacralización de ciertos elementos de la naturaleza.

2.3. Las Primeras Consideraciones sobre la Industria Lítica Canaria

Como se ha venido insistiendo, desde el siglo XIX, gracias a figuras como Sabino Berthelot inicialmente, y con posterioridad a la labor desarrollada en el seno de las Sociedades Científicas, tuvo lugar el arranque definitivo de la Arqueología como método de investigación para el conocimiento de la Prehistoria de Canarias. En la obra de Berthelot "*Antiquités Canariennes*" (1879), los elementos materiales de los aborígenes canarios ocuparon un destacado lugar, constituyendo el primer trabajo de contenido netamente arqueológico que se ocupa de éstos. Las Crónicas de la Conquista y los Relatos de los primeros navegantes europeos en las islas, las primeras Historias y Relaciones, que habían ejercido hasta estos momentos una influencia prácticamente exclusiva, progresivamente ceden terreno a la Arqueología; había pasado la época en que las afirmaciones de los cronistas, relatores e historiadores adquirían sistemáticamente, el rango de "verdad histórica" (Tejera, 1992a y Del Arco *et al.*, 1992a).



Restos arqueológicos en Antiquité Canarienne

Durante esta centuria, en medio de una gran efervescencia científica protagonizada por intelectuales extranjeros y locales, se produce el arraigo de diversas hipótesis para explicar el poblamiento de Canarias. Mientras para ciertos investigadores éste se produce en un momento muy antiguo, coincidiendo con el desarrollo del "Neolítico", otros, entre los que destacaba Berthelot, argumentaban un poblamiento más reciente en el que contingentes de poblaciones bereberes norteafricanos se instalarían en el Archipiélago en un momento impreciso de mediados del primer milenio a. de n.e. Como ha señalado el profesor Tejera (1992a), ello constituye el origen de una discusión científica que, contaba ya con algunos antecedentes (Farrujia, 2004a) y que permanecerá vigente hasta fechas muy recientes.

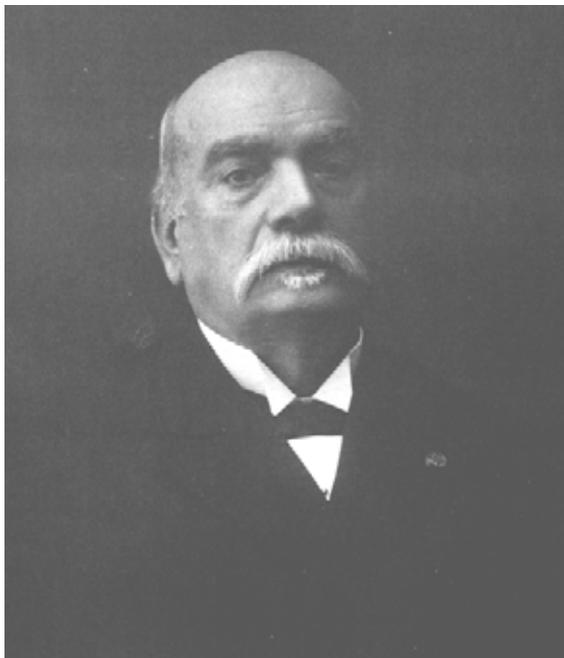
Todo cuanto se ha venido relatando afectará de manera decisiva a los distintos aspectos del registro material de los aborígenes canarios. En el caso concreto de los objetos líticos sólo interesaban como las "pruebas" evidentes de las distintas hipótesis surgidas en torno a las cronologías del poblamiento y a los

paralelismos extrainsulares; este esquema permanecería prácticamente incólume hasta la década de los ochenta.

Así, en un primer momento, parecía prevalecer la idea de un poblamiento neolítico por lo que se buscaron, con intensidad, elementos que sirvieran de apoyo a estas supuestas altas cronologías acordes con la existencia de "un tipo racial antiguo"; el desarrollo preeminente de una economía pastoralista, o la utilización de las cuevas como lugares de hábitat y para las prácticas funerarias, todo lo cual encajaba en la defensa del "neolítico canario".

La industria lítica, tal como se ha dicho, no escaparía a esta corriente, comenzaron a consolidarse, en torno a ella, una serie de tópicos que paulatinamente irían arraigando, manteniéndose casi inalterables hasta fechas muy recientes, de entre los calificativos que comenzaban a ser utilizados para referirse a los objetos líticos de las islas destaca el "arcaísmo", pues desde entonces se repitió hasta la saciedad.

La comunicación defendida por Gregorio Chil y Naranjo en el *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*, celebrado en París



en 1900 llevaba un título revelador del posicionamiento ideológico que se viene exponiendo: "*L'Age de la Pierre aux iles Canaries*". Un título como éste, sin excesivo esfuerzo, evoca a las primeras secuenciaciones que se efectuaron de la Prehistoria europea por arqueólogos como Mortillet, en las que el Neolítico se consideraba la fase final de la "Edad de Piedra".

R. Verneau resaltaré igualmente las semejanzas formales que encuentra entre los instrumentos canarios y los de ciertos yacimientos europeos, para insinuar determinadas adscripciones culturales acordes con la antigüedad defendida para el poblamiento prehistórico de las islas:

"(...) las puntas de piedra con que armaban sus venablos y lanzas presentaban una forma más o menos triangular, siendo uno de los ángulos mucho más agudos que los otros. Se les daba esta forma quitando fragmentos con el percutor, por medio de pequeños golpes. Cuando el bloque que debía proporcionar la punta ofrecía la forma deseada, se separaba el pedazo de un solo golpe. En consecuencia, una cara de las puntas de las lanzas o de las flechas era plana, mientras que la otra estaba tallada. Solamente he encontrado un pequeño número que lo estuviesen por las dos parte y hechas en forma de almendras. Una de estas últimas es lo bastante grande como para ser considerada un hacha pequeña. El primer tipo corresponde al de Moustier de los arqueólogos, y el segundo, al de Saint-Acheul." (Verneau, 1981 -1891-: 61-62).

En síntesis, resulta factible afirmar que la industria lítica recibirá durante el siglo XIX un tratamiento muy irregular, predominan las referencias a las piezas obsidiánicas, mientras que los objetos sobre rocas de grano grueso, cuyo reconocimiento ha venido resultando muy problemático, pasaron prácticamente desapercibidos. Si bien, cabe afirmar que era conocida la utilización de estas rocas como materia prima para la fabricación de ciertos utensilios, puesto que con "el tipo de Saint Acheul" citado por Verneau, da la impresión que se están describiendo los útiles originados por el *façonnage* de estas rocas de grano grueso. Asimismo, Chil y Naranjo dio a conocer un utensilio fabricado en este mismo grupo de rocas, específico de la isla de Gran Canaria, al que denomina "triángulo"³⁰ y que permaneció inédito hasta estos momentos

"C'est une pierre dont un angle a la forme d'un bec, l'autre la forme d'une pioche, et dont le troisième est arrondi pour mieux permettre de saisir l'outil. Une cavité a été parfois creusée sur une de ses faces, sans doute pour y adapter la main." (Chil y Naranjo, 1900-1902: 28)

³⁰ Las recientes excavaciones arqueológicas de A. Rodríguez en la cantera de molinos de Montaña Quemada, en la Isleta, (Las Palmas de Gran Canaria) han librado una notable colección de este tipo de utensilio, popularizado en la literatura posterior como "picos" (Rodríguez *et al*, 2004). Se ha documentado igualmente en las minas de Hogarzales, donde se ponen en relación con los procesos de fabricación de las galerías extractivas. Constituye, quizás, uno de los ejemplos más claros de producción lítica especializada y estandarizada en los contextos canarios.

Por otra parte, los objetos de molturación (molinos y morteros) aparecen frecuentemente citados en las obras publicadas en la época, así como formando parte de las ilustraciones que acompañaban a los textos. Este desigual tratamiento de las diferentes evidencias líticas es explicado por A. Rodríguez en los siguientes términos:

"En primer lugar, analizan sólo una pequeña parte de las evidencias líticas, aquella que es más espectacular, ya sea por la naturaleza de su materia prima (obsidiana), o por atributos morfotécnicos que la hagan destacar entre el resto de las piezas. " (Rodríguez, 1990: 13)

En los inicios del siglo XX la industria lítica sólo merece algunos párrafos. En las publicaciones de entonces aparece siempre como la huella arqueológica que demuestra el presunto poblamiento neolítico, recurriendo a las socorridas analogías tipológicas, que se revalorizan con las interpretaciones difusionistas. Curiosamente se advierte una notable similitud entre lo que se dice en estos momentos, y lo que publicaron los autores del siglo XIX:

"The obsidian implements are irregular flakes, chipped, for the most part, on one side only. They were called Tabonas by the Guanches and were used to cut skins and for various other domestic purposes. They were employed especially in opening bodies for embalming. The best series of these implements in The Santa Cruz Museum comes from Cueva del Tabonato in Realejo Alto, on the west side of the island. These are small or medium-sized flakes, chipped only on one side. One or more edges have been retouched for cutting or scraping. They recall Mousterian forms, without exhibiting any of the regularity of shape or fineness of retouch characteristic of the Paleolithic industry." (Hooton, 1925: 30)

Subyace con absoluta claridad la influencia que en este autor ejercería Verneau, como puede observarse si se compara este fragmento de su obra con el texto citado del antropólogo francés. En ambos se habla de "objetos tallados por un solo lado", lo que con plena seguridad refleja una mala comprensión de la tecnomorfología de los productos de lascado, se identifican los negativos característicos de la cara superior de las lascas con el "lado tallado", y la cara ventral no se consideraba "trabajada", dado su aspecto homogéneo, que es resultado de la propagación uniforme de las ondas de percusión en una materia prima que posee

fractura concoidea. Asimismo, ambos establecen forzados paralelismos formales con las industrias musterienses.

Ahora bien, parece factible valorar de diversa manera las afirmaciones efectuadas en este sentido por cada uno. Cuando Verneau señala la existencia de una industria que se corresponde al tipo de "le Moustier", probablemente está haciendo referencia a una industria de lascas por oposición al *façonnage* de cantos y bloques de diferentes rocas (basaltos, traquitas, fonolitas, etc.), mientras que Hooton, en un afán de establecer una visión general de la paleontología de los aborígenes canarios que sirviera de contexto a su profundo estudio antropológico, incide en la misma analogía siguiendo a Verneau, en un momento en que se conocían bastante mejor los complejos industriales del Paleolítico Medio.

Aunque la obra de Earnest A. Hooton: "*The Ancient Inhabitants of the Canary Islands*" ha sido considerada como "un hito en la investigación sobre Canarias que marcaba una orientación profundamente renovadora sobre la concepción metodológica de la Prehistoria" (Tejera, 1992b: 63), en lo que se refiere al mundo de la industria lítica sus aportaciones se limitan a una reiteración, quizás anacrónica, de los planteamientos decimonónicos. Este continuismo resulta en cierto modo problemático, puesto que si bien en la pasada centuria eran el resultado de unos planteamientos que se situaban al mismo nivel de la investigación y los conocimientos de ámbito internacional, ahora reflejan una fisura con respecto a la evolución experimentada por los estudios de industria lítica que se estaban llevando a cabo en Europa Occidental, fisura que a lo largo del siglo, se irá haciendo cada vez más importante.

A partir de estos momentos las teorías difusionistas propias de la escuela Histórico-Cultural marcarán intensamente los estudios sobre la Prehistoria de Canarias, Pérez de Barradas afirmará lo siguiente:

"Se ha exagerado la tosquedad de los instrumentos de piedra tallada de los antiguos canarios... Esto procede de confundir primitividad y decadencia. Hay, es cierto, picos y hendidores trabajados a grandes golpes sobre grandes guijarros, pero esta primitividad de trabajo, recuerda mejor que las hachas y grandes piezas del Paleolítico antiguo, los instrumentos no ya del Asturiense, sino los derivados de éste correspondientes al Neolítico y a las

Edades del Metal. La migración de tales tipos por la costa cantábrica no es ya un secreto, (...) las lascas de obsidiana son amorfas, pero no sería raro el que algún día se encontraran en Canarias puntas de flechas de obsidiana o de sílex finamente trabajadas, como las de las culturas del Sáhara." (Pérez de Barradas, 1939: 18-19).

Se ha visto como en los trabajos de Pérez de Barradas aparece fuertemente reflejada la idea de que el poblamiento prehistórico de las islas debió haberse realizado en "etapas" sucesivas, a partir de la existencia de objetos heteróclitos que indicaban distintos ambientes cronoculturales en el registro ergológico de los yacimientos canarios; de este modo, comienza a asentarse el concepto de "arribada", lo que traerá importantes repercusiones en las interpretaciones de los elementos integrantes del registro material, tal como lo indican González Antón y Tejera:

"Convertida la arribada en verdad incuestionable, todos los esfuerzos posteriores se dedicarán a adjudicar materiales a cada una de ellas, a proponer su número y dispersión y a establecer sus posibles cronologías." (Tejera y González, 1987: 24)

En este contexto, "las tabonas" se convertirán, junto con otros signos (hábitat en cueva, cerámica tosca y de fondo cónico, etc.) en un reflejo de los aspectos más primitivos de las heterogéneas sociedades prehistóricas canarias, y así se dejará sentir en los trabajos posteriores de L. Diego Cuscoy o en las interpretaciones raciológicas de la Dra. I. Schwidetzky; en efecto, el predominio de un poblamiento "Cromagnoide" en la isla de Tenerife, más antiguo y primitivo que el "Mediterranoide", encajaba sin problema en la supuesta importancia que la talla de la piedra alcanzaba en esta isla, en relación con otras como Gran Canaria, en la que la preeminencia mediterranoide resultaba manifiesta.

Es indudable que la industria lítica de Tenerife no presenta una importancia, ni cuantitativa ni cualitativa, superior a la del resto de las islas, la falsa apariencia que se deriva del análisis de la bibliografía de estos momentos se debe a que en Tenerife la obsidiana tallada que se recuperó en las rebuscas desordenadas, en las prospecciones y en las excavaciones realizadas, resultó extraordinariamente abundante, puesto que su particular aspecto hizo que fuera sencillo su reconocimiento, sin embargo, el resto de las materias primas que tallaron los

aborígenes pasaron casi desapercibidas durante mucho tiempo a los ojos poco adiestrados de los prehistoriadores, lo que trajo consigo un total desconocimiento de su significación real. A lo largo varias décadas en aquellas islas donde el predominio lo ejercen las materias primas no vítreas (basaltos, rocas intermedias y los diferenciados sálicos, etc.), la industria lítica parecía ser una manifestación exigua y poco significativa.

2.4. A la sombra del Neolitismo: El Guanche Pastor

Los primeros años del siglo XX conocerán la consolidación de la hipótesis Neolítica para explicar el poblamiento prehistórico del Archipiélago canario. Toman mucha fuerza las aseveraciones que efectuara Pérez de Barradas, en un momento de la Historia reciente de España en el que esta postura alimentaba la búsqueda de un sustento histórico que apuntalara el anhelo franquista de la “unidad nacional” (Farrujia, 2004a).

Es entonces cuando se fija la idea de un poblamiento del Archipiélago protagonizado por una primera oleada Neolítica, a la que algunos años después de su formulación inicial, Pericot y Tarradell (1962) harán coincidir con la expansión de las culturas productoras primigenias del continente africano, que contó con el tipo Mechta como actor principal. Éste fue identificado y asimilado entonces con los caracteres morfoanatómicos de los cromagnoides, y su asentamiento en las islas daría lugar a lo que se acabará denominando “Neolítico pancanario” o “Cultura de sustrato”³¹.

En un segundo momento, que se relacionaba desde el punto de vista cronológico con el Eneolítico (II Milenio), arribarían al Archipiélago grupos de poblaciones del Mediterráneo occidental, cuyo peso sería desigual según las islas, notablemente más importante en Gran Canaria, donde las conexiones formales de su registro arqueológico guardan importantes vínculos con las del mundo

³¹ La idea de un sustrato pancanario ha estado presente de manera cíclica en las investigaciones sobre el pasado prehistórico de las islas. Expresado, cada vez, desde diferentes ópticas conceptuales y frecuentemente asociado a posiciones nacionalistas, también de naturaleza muy dispar. De hecho, los últimos años del siglo XX han asistido a un renacer de los postulados pancanarios, en torno a las denominadas tesis zanatistas (Baucells, 2005; Velasco *et al.*, 2005), desde una perspectiva oriental y como fundamento identitario común al Archipiélago.

mediterráneo, tal como se ha señalado con anterioridad. De esta manera, aspectos de naturaleza fenoménica se primaban en los intentos de acceder a las explicaciones históricas.

Se reconocía, asimismo, la influencia de una corriente atlántica de corte megalítico, especialmente perceptible en islas como La Palma, a través de los motivos característicos de sus grabados rupestres y de la decoración de sus vasos cerámicos (Hernández, 1977). Esta supuesta influencia Atlántica resultaba muy poco evidente, sin embargo, en la isla de Tenerife; como tampoco se podía reconocer con facilidad la impronta Mediterránea. Ambas cuestiones condicionarían largamente la interpretación global de la Prehistoria insular en el contexto del Archipiélago. Las obras de síntesis que se publican en este momento lo pusieron de manifiesto con total rotundidad, configurándose una imagen que trascendió los círculos académicos para acabar consolidando con una inusitada fuerza la idea del “Guanche pastor”, tan oportunamente representada en el siguiente grabado publicado en una de las obras de Berthelot:



Para entender este importante fenómeno habrá que analizar la trayectoria investigadora de Luis Diego Cuscoy y el entorno científico en el que se movió

este destacado investigador de la Arqueología de Tenerife³². En perfecta concordancia con el cuadro general que explica el poblamiento de todo el Archipiélago, gestado al amparo del historicismo, Luis Diego Cuscoy en su obra de síntesis *“Los Guanches, Vida y Cultura del primitivo habitante de Tenerife”* (1968) propondrá para esta isla un poblamiento que relaciona con la primera oleada, coincidiendo con el Neolítico Pleno, entre el III y II milenio a.n.e., aduciendo la progresiva desecación del Sahara como el principal motivo que impulsan estas migraciones.

Siguiendo a Pérez de Barradas, a estas “gentes pioneras” se las vincula con la Cultura de las Cuevas del Norte de Africa, a partir de los característicos “*gánigos*”: vasos de fondo cónico, generalmente lisos o con decoraciones muy simples, a los que se les asignaba una segura procedencia magrhebi³³ y sobre todo, apoyándose en el importante componente cromagnóide que la Dra. Schwidetzky (1963) había identificado entre la población prehispanica de la isla.

Este último criterio unido a la aparente “homogeneidad y arcaísmo” de las manifestaciones arqueológicas guanches sirvieron de base para proponer la idea de un desarrollo aislado del primer grupo neolítico que se asentó en Tenerife, así como para explicar la claridad con la que los elementos propios de la cultura de sustrato se mostraron siempre en ella, frente a otras islas donde las sucesivas oleadas poblacionales y el influjo de grupos mediterráneos acabaron diluyendo los caracteres de sustrato:

“Tenerife ejemplariza el aislamiento del primer grupo neolítico que la ocupó. De ahí el interés que tiene el estudio de esta isla como entidad étnico-biológica no mestizada. En cierto modo es Tenerife la isla que nos da la fecha de la primera inmigración, válida para todo el Archipiélago. Y ello es posible por

³² Quien fuera director del Museo Arqueológico de Tenerife ha sido una de las figuras más destacadas en la investigación prehistórica de la isla. Sus trabajos y aportaciones han sido referencia obligada para quienes nos acercamos a este mundo, en sus más variadas facetas. Resulta inevitable recurrir a este autor en diferentes ocasiones a lo largo de esta Tesis, por ello en el presente capítulo sólo abordaremos algunas cuestiones relativas a sus conclusiones generales, otras de carácter metodológico o epistemológico se acometerán en capítulos posteriores.

³³ Este autor relacionará estas cerámicas tan características del grupo I descrito por M. Arnay (1982) con las que por aquel momento habían aparecido en el yacimiento arqueológico de El Kiffen. Esta analogía respondía, por supuesto, a criterios meramente formales, al margen de cualquier consideración derivada de los contextos arqueológicos implicados (Diego Cuscoy, 1971)

haberse conservado aislado el grupo y la cultura que aportó". (Diego Cuscoy, 1968:22).

Sin embargo, este mismo investigador expresaría ciertas dudas con respecto al empleo del método tipológico para apoyar la argumentación cronológica del poblamiento prehistórico canario, asumiendo el concepto etnológico de Linton (1959) de "supervivencias marginales" y sin salirse del potencial explicativo que se imputaba a los argumentos difusionistas. En esencia, con ello Diego Cuscoy llama la atención sobre la posibilidad de que la expansión geográfica de los distintos elementos culturales presente importantes distancias cronológicas entre el momento de su génesis, en el foco originario y su establecimiento y consolidación definitiva, en el extremo del área de dispersión alcanzada.

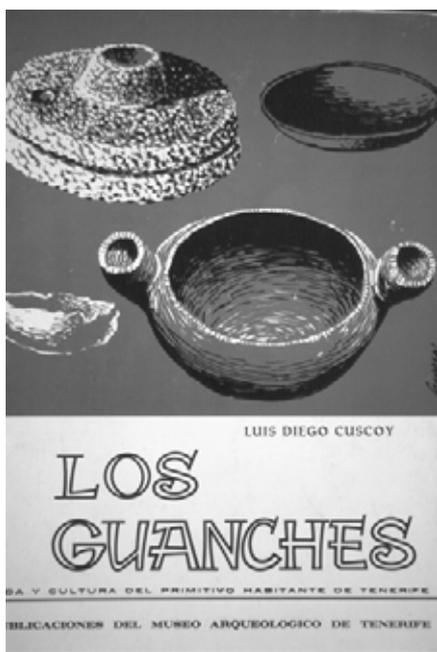
A este fenómeno se le va a conceder una particular importancia en Canarias, puesto que el Archipiélago es concebido como una zona marginal, o incluso extrema en el marco geohistórico que representa el Norte de África y la cuenca Mediterránea y, lo que parece más significativo si cabe, porque en el planteamiento de las pervivencias marginales subyace un dato de notable interés en relación con la relevancia que Diego Cuscoy otorgaba a los procesos adaptativos en las estrategias de colonización insular³⁴, como se pone de manifiesto en el siguiente texto:

"Advertimos este hecho en Canarias a poco que analicemos su neolítico tanto en conjunto como por aislamiento de algunos de sus elementos más característicos. De un modo general se hace patente en Canarias la fragmentación cultural de ese neolítico, su adaptación a zonas geográficas más bien pequeñas y perfectamente delimitadas, cabal aprovechamiento del medio ambiente, etc.". (Diego Cuscoy, 1968:19).

De forma paralela a los procedimientos que se vienen señalando, cabe reconocer en este tipo de afirmaciones la herencia de una larga tradición de trabajos de campo que habían demostrado la necesidad de cierta adaptación

³⁴ Precisamente, los procesos adaptativos vendrán a sustituir a los argumentos difusionistas como fórmulas explicativas de las prehistorias insulares. Frente a la sobrevaloración de todos aquellos rasgos que son imputables a la herencia cultural adquirida en los diversos y presuntos focos de origen, avanzada las décadas de los 80 del siglo XX se focalizará el interés en los procesos de adaptación y la capacidad de evolución interna (Martín, 1993). En este campo, como en otros, Diego Cuscoy fue un pionero.

metodológica a los contundentes particularismos de estas “Prehistorias Insulares”. Esta singular concepción del método y de los objetivos genéricos de investigación se manifiesta más fuertemente entre aquellos investigadores que tienen su residencia fija en las islas, trabajando con una dedicación casi exclusiva en el conocimiento de la Prehistoria de Canarias. El modo de hacer arqueológico de estos últimos se distancia paulatinamente de los preceptos que determinaban los trabajos realizados por investigadores extrainsulares, quienes trasladaban a Canarias los esquemas continentales, sin conocer en profundidad las especificidades del contexto geohistórico insular. Sin duda, entre los logros más importantes en esta forma de entender la investigación arqueológica se encuentra la consideración de lo contextual como rasgo inherente al valor cultural del objeto arqueológico.



Para el caso de Tenerife L. Diego Cuscoy conducirá a su máxima expresión lo que se ha convenido en llamar el “Modelo de Arqueología Canaria”, cuyas características se reconocen en toda su extensa producción bibliográfica, perfectamente sintetizada en su obra de Los Guanches (1968)³⁵, en la que presenta la economía pastoralista como base de la organización de esta sociedad.

Efectivamente, será el desarrollo de estas prácticas lo que desempeñe un papel organizador en el esquema explicativo general postulado por Diego Cuscoy para presentar su modelo de Prehistoria de Tenerife. En relación con la ganadería, como actividad económica dominante y rectora de la vida cotidiana del pueblo guanche, “esencialmente pastor”, propone unas estrategias de explotación del territorio y de asentamientos de las poblaciones en el marco insular, que estarán fuertemente condicionadas por las características ambientales de cada zona y, sobre todo, por su incidencia directa en la disponibilidad anual de pastos y agua,

³⁵ Véase al respecto los epígrafes dedicados a las prospecciones.

como recursos básicos y principales elementos de fijación de los grupos humanos al suelo, al decir de este investigador.

En este orden de cosas merece destacarse la enorme capacidad explicativa asignada a las variables naturales que definen la biodiversidad insular, sustentando sus reflexiones en un fuerte determinismo geográfico y generando una serie de planteamientos de gran arraigo hasta la actualidad, pues aunque ha habido una voluntad expresa por superar el componente determinista, no siempre se ha conseguido con éxito, quedando enmascarada la presunta superación en explicaciones de corte funcionalista, como se desarrollará en otra parte de este capítulo.

Como resultado de este marco teórico ambientalista se aportará una propuesta de distribución de la población en el territorio que ha sobrevivido casi sin alteraciones sustanciales hasta fechas recientes (Diego Cuscoy, 1951, 1968; Jiménez *et al.*, 1973; Del Arco, 1982, 1987b; Del Arco *et al.*, 1992a; Lorenzo Perera, 1983,1990; Delgado Gómez, 1995; González *et al.*, 1995; Pérez *et al.*, 2004; Chávez *et al.*, 2005). Así, en función de la distribución de la capacidad potencial y diversidad ecológica de los pisos bioclimáticos, se identificaba la franja de medianías con el área de asentamientos estables, haciendo coincidir los principales núcleos de población aborígen con las instalaciones posteriores a la Conquista (1496), definiendo una suerte de continuum histórico en el área considerada como óptima para la implantación humana.

Al mismo tiempo se resaltaban diferencias importantes entre la mitad sur y norte de la isla³⁶. En la primera, se incrementaba de manera significativa en dirección a la costa el área señalada como la región de asentamientos permanentes. Las razones esgrimidas se basaban en la premisa determinista de una mayor concentración de recursos en este ámbito, debido simplemente a sus mejores condiciones ambientales; mientras que en la mitad meridional se delimitaba una franja notablemente más estrecha para este poblamiento de carácter estable.

³⁶ Acordes también con los planteamientos raciológicos derivados de las investigaciones de la Dra. Schwidetzky, quien trabajó muy de cerca con L. Diego Cuscoy.

El patrón de asentamiento en estas zonas estaría caracterizado por la distribución de los denominados “poblados de cuevas”, ubicados principalmente en las laderas de los barrancos o en los acantilados costeros septentrionales, en los que se concentrarían varias unidades habitacionales, e incluso, a veces, importantes necrópolis situadas en sus extremos. Constituyen emplazamientos paradigmáticos de este tipo, los clásicos poblados del Bco. de Agua de Dios y Bco. de El Sauzal, los numerosos conjuntos arqueológicos que jalonan el acantilado costero desde Tacoronte hasta la Punta, en el Norte; así como, en el sur, los barrancos del Infierno o Chiñama, entre otros, en Adeje y Granadilla de Abona respectivamente, o los asentamientos que precedieron a los núcleos de Candelaria, Fasnía, Arico, Granadilla y San Miguel (Diego Cuscoy, 1951, 1953, 1968, 1972, 1975; Jiménez *et al.*, 1973; Del Arco, 1987; Valencia, 1992; Delgado, 1995; Pérez *et al.*, 2004).

En las áreas costeras de la banda meridional no se reconocía la posibilidad de que se dieran asentamientos permanentes, debido a la ausencia o escasez sustancial de los principales elementos naturales de fijación. Forzados por esta idea de la conducta y de la capacidad de los grupos humanos, la frecuentación de este ámbito evidenciada por los numerosos complejos arqueológicos existentes, se relacionó con las actividades invernales de pastoreo, se afirmaba que éstas eran llevadas a cabo con un carácter diario por pastores que bajarían desde los núcleos estables de las medianías.

Por encima de las cotas medias, se marcaba una franja “de nadie” que igualmente sólo era frecuentada por estas poblaciones pastoralistas como tránsito para acceder a los suculentos pastizales de cumbre, explotados por toda la comunidad durante el período estival, única época del año en que las condiciones ambientales permitirían la estancia de grupos humanos en la alta montaña de Tenerife³⁷.

Tomando este modelo de distribución de la población como base subyacente, Diego Cuscoy propuso para la Prehistoria de Tenerife un régimen insular de pastoreo que se caracterizaba por mostrar importantes diferencias

³⁷ Es precisamente en esta franja donde se localizan los principales recursos obsidiánicos de Tenerife, por tanto, su importancia en la organización general del sistema productivo será de primer orden. Lo desarrollaremos con exhaustividad a lo largo de esta Tesis Doctoral.

regionales. Éstas se basaban, lógicamente, en las considerables disparidades ambientales de las distintas comarcas naturales en las que se concretaba la citada actividad económica. De modo que, serían las condiciones de las distintas comarcas las que repercutirían de forma determinante en la movilidad residencial de las agrupaciones humanas. Así distinguía entre:

1. Unas zonas de aislamiento, motivado por la fragosidad de su paisaje, a las que adscribía los dos “*menceyatos*” extremos de la isla: Teno-Daute y Anaga.

2. Unas zonas caracterizadas por el desarrollo de un sedentarismo estacional complementado con la trashumancia estacional, normalmente de carácter estival, con destino en la alta montaña. Adscribe a este grupo los “*menceyatos*” septentrionales: Tegueste, Tacoronte, Taoro e Icod

3. Finalmente, reservaba para las inhóspitas tierras blancas del sur, la necesidad de una permanente trashumancia en busca de los paupérrimos recursos subsistenciales que ésta era capaz de ofrecerle. Por supuesto, se adscriben a este régimen los territorios meridionales de Güímar, Abona y Adeje.

A lo largo de su dilatada trayectoria de investigación Diego Cuscoy prestó una atención particular a la trashumancia como rasgo definidor y característico de la actividad pastoralista guanche, considerándose una de sus máximas aportaciones el establecimiento de las rutas pastoriles, no sólo por comparación con las vías tradicionales que conoce perfectamente por su fluida relación con los pastores contemporáneos, sino también a partir de toda una serie de hallazgos arqueológicos que para el citado autor están plasmando en el espacio el sentido de acceso a las áreas de pastoreo. Son los conjuntos que él clasificará como “paraderos pastoriles”

Estos son sitios que, como su propio nombre indica, estarían relacionados con la explotación de la cabaña ganadera caprina/ovina, concretamente con las actividades de traslado de los rebaños desde los lugares de habitación estables

hacia las áreas de pastizales donde se sustentan. Por esta razón, siempre se sitúan en zonas de lomadas, relativamente amplias y llanas de las que, por supuesto, quedan excluidas las laderas de barrancos, que en cualquier caso se identifican con esos núcleos de habitación permanente. Por esta misma causa, el contenido arqueológico de los paraderos es siempre menos representativo que el de los lugares de habitación, tanto en términos cualitativos como cuantitativos, ya que la actividad pastoralista en sí misma es menos variada y se llevaría a cabo por menos gente que el conjunto de las actividades ejercidas cotidianamente en el espacio de residencia³⁸.



Si conflictiva resulta la clasificación de los “paraderos pastoriles”, no menos problemática lo es la interpretación general de la práctica pastoralista

³⁸ En el momento actual los denominados “paraderos pastoriles” son objeto de crítica como realidad arqueológica (Barro *et al*, 2002), en líneas generales nos parecen el resultado del modelo ambientalista de Prehistoria de Tenerife, que logra sobrevivir en la bibliografía debido, sobre todo, a la significación de un marco teórico positivista. De hecho acabarán transformándose en un verdadero “cajón de sastre”, que dará cabida a casi cualquier manifestación arqueológica de superficie no relacionada con estructuras constructivas. Constituye la imagen arqueológica prototípica de la importancia del “guanche-pastor”. Muy difícilmente esos grupos de pastores organizados para subsistir de manera aislada, podrían tener cabida en el seno de una formación social sustentada en relaciones de propiedad desiguales, con un sistema de producción estructurado a escala insular y un desarrollo, definido y preciso, de actividades económicas de diverso signo, así como un complejo sustento ideológico que garantiza la reproducción de estas condiciones. Queda claro, por tanto, que no es posible ofrecer una explicación coherente de los datos observables, si éstos no se sostienen en una teoría explicativa del modelo social.

guanche, sobre todo porque Diego Cuscoy estableció una asimilación excesivamente estrecha entre el pastor tradicional y el pastor guanche³⁹; identidad que llegó a ser milagrosamente asumida y hoy se halla sólidamente arraigada en el ideario colectivo. Similares circunstancias tuvieron lugar con el régimen de uso de Las Cañadas.

La actividad investigadora de Diego Cuscoy en La Alta Montaña fue extraordinariamente importante, siendo el primero que avanzó una interpretación global de este ámbito, con la que intentó clarificar la función socioeconómica que desempeñó en el seno la sociedad guanche. Llevó a cabo prospecciones, y algunas excavaciones en yacimientos de diferente naturaleza, esencialmente cuevas sepulcrales y conjuntos de abrigos y cabañas o estacionamientos pastoriles, según la taxonomía propuesta por el autor, así como la localización y estudio de numerosos escondrijos cerámicos y de material lítico tallado o de elementos de molturación.

Existía realmente una honda preocupación por otorgar a todas estas intervenciones el sentido de unidad que requerían las especiales características geohistóricas del territorio, para lo cual y según convencimiento del propio Diego Cuscoy, el método desempeñaba una función de primer orden, como se verá en otra parte de esta Tesis.

Las Cañadas fueron consideradas el gran campo de pastoreo estival, al que acudirían las familias acompañando a sus rebaños de cabras y ovejas, para pasar allí los meses de mayo a octubre. Para este autor no todas las poblaciones de la isla se verían necesariamente abocadas a pasar tan largas temporadas en la cumbre, limitándose la necesidad a las comunidades de la banda sur, así como a ciertas zonas de la franja septentrional, que viven bajo los respectivos regímenes

³⁹ Lo han expresado otros autores en los siguientes términos: "(...) superó esas deficiencias iniciales, por lo que sus últimos trabajos de campo revelan una técnica más depurada, y sus publicaciones una juiciosa sedimentación. No obstante fue más un hombre de ideas que un hombre de método. Además, este "lobo solitario" como gustaba definirse, se adelantó a su tiempo al romper los estrechos esquemas aceptados intentando reconstruir la vida del guanche en estrecha relación con su medio, y recurriendo a enfoques tales como la etnología comparada y la ecología cultural, aunque en principio bajo la perspectiva determinista al uso (L. Diego Cuscoy, 1968). El aborigen es ante todo un pastor que se comportaba de forma similar a un cabrero canario contemporáneo. Y a través de unas líneas generales de comportamiento de uno y otro, que reconstruye combinando métodos empíricos e intuitivos diseñará su estrategia de investigación e interpretará las evidencias arqueológicas. (del Arco et al., 1992a:27)

de trashumancia permanente y estacional. La sociología de los grupos que se internan en las Cañadas se reconoció a partir de la composición de los depósitos funerarios, en los que se lograron identificar mujeres, hombres e individuos infantiles, pero también a partir del componente material de los paraderos pastoriles, en los que los hallazgos de determinadas piezas de pequeño tamaño fueron interpretados como juguetes masculinos y femeninos, lo que se argumentó como la evidencia arqueológica de la presencia de niños y niñas participando en las actividades pastoriles. Este fenómeno se consideró indicativo de que la unidad familiar y no sólo los pastores se trasladarían hasta los campos de la alta montaña.

En este contexto, se define para la cumbre un carácter de territorio comunal en una isla dividida en nueve unidades políticas independientes, los *menceyatos*, al decir de las fuentes narrativas y según se deriva de algunos documentos de diversa naturaleza datados en los primeros años posteriores al proceso de anexión a la Corona de Castilla.

Se planteaba, igualmente, que la explotación de Las Cañadas debía estar debidamente regulada a fin de garantizar la reproducción de los pastos y del ganado, de forma que se afirmaba que cada *menceyato* podía tener acceso a una zona concreta. La función social de este ámbito tenía una extraordinaria importancia, asignándosele un destacado papel en las relaciones entre poblaciones de distinta procedencia, si bien este aspecto en la organización económica global nunca fue valorado suficientemente.

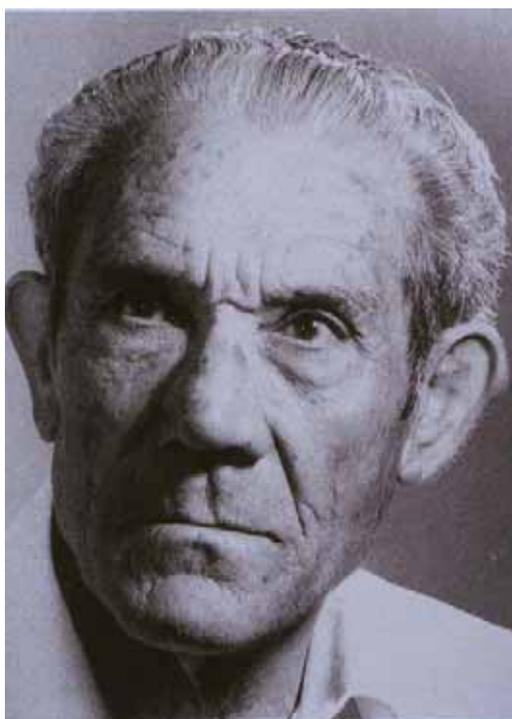
De cuanto se ha venido expresando cabe afirmar que es, precisamente, a Diego Cuscoy a quien se debe la tan arraigada imagen del aborigen de Tenerife como un pastor que tiene su residencia fija en las medianías de la isla, desde donde practicará la actividad pastoralista como la base de su economía de subsistencia, desarrollando de forma directa otras actividades complementarias para garantizar la variedad de su dieta y el acopio de los recursos necesarios (pesca, marisqueo, recolección vegetal y mineral, etc.).

A este investigador se debe la defensa de una sociedad ganadera que vive atomizada en pequeños poblados autárquicos, de grupos humanos que desplegarán modelos económicos singulares y que tienen garantizada la reproducción social en el *Menceyato*.

El t3pico del Guanche-pastor, que comienza a fraguarse desde los primeros contactos de europeos bajomedievales con las islas, contar3 con un s3lido baluarte en el pretendido “neolitismo” del poblamiento insular. Diego Cuscoy perfilar3 su figura con extrema dedicaci3n y desde entonces, pasar3 a formar parte de la idea m3s com3n que se posee del aborigen de Tenerife, dentro y fuera de los 3mbitos acad3micos.

El registro arqueol3gico, interpretado como “cultura material” se mantuvo, en sus l3neas generales, como indicador de desarrollo y como evidencias de los parentescos culturales, etc. Bien es cierto que, ahora como nunca antes, se profundiz3 en la descripci3n y an3lisis de estas manifestaciones. Ni siquiera la industria l3tica escapar3 a esta preocupaci3n de Diego Cuscoy.

2.5. Luis Diego Cuscoy y la Industria L3tica



La emblem3tica figura de Luis Diego Cuscoy supuso una aut3ntica renovaci3n en la concepci3n desde la que deb3an abordarse los estudios de industria l3tica, sobre todo para el caso concreto de la isla de Tenerife, a pesar de que carec3a de una formaci3n especializada que le permitiera analizar con el adecuado rigor los citados registros. En un momento en el que las analog3as extrainsulares continuaron siendo

el caballo de batalla de numerosos prehistoriadores⁴⁰, Diego Cuscoy verti3 su particular mirada, equivoc3ndose en las clasificaciones, pero arrojando luz sobre algunos aspectos, que a3os despu3s han venido a resultar fundamentales.

⁴⁰ En este sentido caben destacar las aportaciones efectuadas a lo largo de los a3os sesenta, por ciertos especialistas: F.E. Zeuner, L. Balout o G. Souville, entre otros, quienes eran conocedores directos de la realidad prehist3rica y protohist3rica norteafricana, como se comentar3 m3s adelante.

Su especial preocupación por reconstruir "el modo de vida" de los guanches, tal como se ha puesto de manifiesto, constituye la clave para explicar el cambio de orientación que experimentan en su trabajo no sólo el tratamiento de la industria lítica, sino también de las restantes evidencias materiales.

Su adscripción al difusionismo en boga es evidente, pero los objetos no sólo le interesan en la medida en que pueden localizarse paralelismos extrainsulares más o menos eruditos o como indicadores secuenciales de una evolución diacrónica de carácter meramente tipológico. En la obra de Diego Cuscoy se observa siempre una preocupación por las referencias contextuales de los objetos, en un sentido estructuralista y sistémico, profundamente imbuido por la etnohistoria y la ecología cultural de corte determinista: los materiales arqueológicos no significan nada por sí mismos, sino como integrantes de un sistema estructurado cuyo conjunto refleja las características culturales de una comunidad. Esta concepción fue expuesta con claridad en un interesante artículo, homenaje a Don Elías Serra Ráfols, del año 1972 en el que hacía referencia a lo que denominó: "La Época Heroica de la Arqueología Canaria":

"Lo importante era tratar de entender, de interpretar lo que había ocurrido en el interior de aquella cueva. Si era funeraria, qué aclaraciones o qué aportaciones podían hacerse para un mejor conocimiento de los ritos funerarios. Si era de habitación, qué formas de vida podían deducirse de las huellas allí dejadas (...) había como un designio palingenésico, un ansia por devolver renacido, el mundo animado por unos seres no suficientemente conocidos, portadores, guardadores o recreadores de una cultura tampoco conocida en su cabal dimensión.

(...) se investigaba con apoyo en la etnobiología, se aplicaban técnicas usuales en la indagación de la antropología cultural (...)." (Diego Cuscoy, 1971-72:17-18)

Dos trabajos publicados por Diego Cuscoy, uno en 1947 en "Cuadernos de Historia Primitiva" y otro en la "Revista de Historia Canaria", dos años más tarde, que tratan como tema monográfico "la industria lítica Guanche", junto con el estudio que realiza en colaboración con E. Serra Ráfols sobre "los molinos de mano" y que verán la luz en el nº 92 de la "Revista de Historia" al mediar el siglo, constituyen los testimonios evidentes de que por vez primera, en la Historia de la Investigación Arqueológica en el Archipiélago, los objetos líticos interesaban por sí

mismos, como fuentes para el conocimiento de la economía de los aborígenes canarios, en general, y de los de Tenerife, muy particularmente.

En concreto, la estructura expositiva del trabajo sobre los elementos de molturación muestra claramente los cambios que se estaban operando en torno a la concepción de los elementos materiales. Se inicia con un análisis del "contexto arqueológico", poniendo de manifiesto los tipos de yacimientos donde se suelen dar hallazgos de estas piezas, seguidamente se presta atención a la materia prima empleada en su fabricación, con especial incidencia en las zonas potenciales de captación y en las estrategias de adquisición. Mediante un detenido análisis de las características morfotécnicas de los molinos y atendiendo a las aportaciones de la etnografía, se proponen hipótesis sobre las técnicas de molturación empleadas por los aborígenes y finalmente se concluye con un ensayo de clasificación tipológica y de valoraciones tipométricas de estos objetos, al tiempo que se vierten ciertas reflexiones sobre el "problema cronológico". (Serra Ráfols y Diego Cuscoy, 1950).

La creación de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas y de las Comisarías Provinciales favoreció el desarrollo de intensas campañas de prospecciones y excavaciones, que redundaron en un progresivo avance en el conocimiento de la realidad arqueológica de las islas y especialmente de algunas de ellas, cual es el caso de Tenerife. Los trabajos desarrollados por Diego Cuscoy en Las Cañadas del Teide, supusieron que por primera vez se hablara de la existencia de *escondrijos líticos*, un tipo de yacimiento caracterizado por la presencia de grandes bloques obsidiánicos comenzados a explotar y algunas lascas, que se habían conservado camuflados en grietas próximas a lugares interpretados como hábitat estacional (Diego Cuscoy, 1953).

También, por primera vez se habla de la existencia de "talleres" de transformación de los recursos líticos, ya sea para la fabricación de molinos (Cantera-Taller de la cañada de Pedro Méndez, - Serra Ráfols y Diego Cuscoy, 1950-), ya sea para la talla de objetos líticos. Asimismo, se pone de manifiesto la existencia de una actividad de taller de carácter doméstico, al vincularla a espacios habitacionales:

"Algunos fondos de cabaña, por la cantidad y diversidad de piezas halladas en ella, hacían pensar en verdaderos talleres, pues junto con pequeños núcleos aparecían numerosas piezas microlíticas." (L. Diego Cuscoy, 1953: 67).

Las primeras reflexiones de carácter "tecnoeconómico" sobre la explotación de los recursos obsidiánicos en la Prehistoria de Tenerife se deben a la extraordinaria intuición y a la visión que este investigador poseía de los antiguos pobladores de la isla, profundamente influenciada, como se ha visto, por los principios de la Ecología Cultural. De este modo, es el responsable de las primeras referencias sobre la existencia de diferentes calidades de materias primas en función de sus características físico-mecánicas, así como de la existencia de una presencia geográfica desigual del mencionado recurso:

"Aunque abunda este mineral en Las Cañadas, no lo es tanto en Cañada Blanca. Los núcleos que ahora recogemos pertenecen a un tipo de obsidiana compacta y muy pura, que se talla en lascas, pues otra de calidad inferior rompe en nódulos" (Diego Cuscoy, 1953)

"Hay yacimientos de obsidiana muy pura en los alto de la Mña Guajara (2696 m), al Sur del Teide, en Las Cañadas y en La Guancha y San Juan de La Rambla" (Diego Cuscoy, 1958:31)

Poniendo de manifiesto, a su vez, cómo la calidad de la materia prima constituye un criterio que determina la selección de las rocas que se van a tallar:

"Dada la excelente calidad y pureza del mineral que forma esta pieza, revela la cuidada selección que hacían de los núcleos para la obtención de tabonas". (Diego Cuscoy, 1953: 80)

A su vez, a Diego Cuscoy se le debe la creencia arraigada hasta fechas muy recientes de que la captación de los recursos obsidiánicos se efectuaba exclusivamente en el ámbito de Las Cañadas del Teide, cuando las poblaciones pastoriles subían cada verano para garantizar la disponibilidad de pasto a su ganado, una vez habían sido consumidos los recursos forrajeros de costa y medianías. Esta interpretación respondía a los esquemas deterministas que argumentaba la trashumancia como el sistema de vida característico de los guanches, en torno al que se articulaban el resto de las actividades económico-sociales.

Finalmente, hay que decir que la ausencia de especialización le condujo a cometer una serie de errores e imprecisiones en la definición tipológica de los conjuntos líticos que han sido señalados por A. Rodríguez en su Tesis Doctoral:

"(...) compara reiteradamente en sus publicaciones la industria lítica sobre cantos con el Asturiense. Además, en su definición morfotécnica de las industrias sobre obsidiana comete un error ampliamente difundido entre todos los que tratan este aspecto: considerar las microlascas de obsidiana como microlitos, basándose exclusivamente en criterios tipométricos que nada tienen que ver con los atributos tecnológicos y tipológicos que caracterizan este tipo de industria (...)." (Rodríguez, 1990:15).

En cualquier caso, estas últimas cuestiones no deben oscurecer las interesantes aportaciones que se dispersan sobre los recursos líticos, a lo largo de su dilatada obra, desde una perspectiva económica y, si se quiere, también tecnoeconómica.

2.6. Los años sesenta y la Fundación del Departamento de Arqueología y Prehistoria de la Universidad de La Laguna. ¡Adiós al espejismo Neolítico!

Desde las obras de Berthelot se había defendido la filiación norteafricana (magrebí y sahariana) de las sociedades prehistóricas Canarias, primero a tenor de las similitudes lingüísticas entre los escasos vestigios conservados de las primitivas lenguas canarias y las del mundo bereber, ratificadas con el hallazgo de las inscripciones líbico-bereberes; y posteriormente, en función de los estrechos vínculos que denotaban los complejos artefactuales y las características socio-culturales que se describían en la documentación contenida en las fuentes narrativas.

Sin embargo, tendrá que llegar la década de los sesenta para que buenos conocedores del mundo norteafricano como Balout, Souville y Camps, entre otros, decidan interesarse por la etapa prehistórica del Archipiélago. Será entonces cuando se llevarán a cabo someras revisiones de los materiales arqueológicos expuestos en los respectivos museos insulares, producto de lo cual emitirán interesantes juicios sobre diversos aspectos materiales, desde el rigor y la precisión que les otorgaba conocer en profundidad los registros norteafricanos con los que se había establecido de manera apriorística toda una suerte de paralelismos y conexiones.

En este momento, el defendido neolitismo de las poblaciones prehistóricas canarias comienza a tambalearse, faltándole los débiles apoyos en los que se había sustentado siempre esta idea, dentro de un ámbito estrictamente local. En este proceso, justamente, la industria lítica va a desempeñar un significativo papel, pues muy pronto los citados investigadores se percataron de las enormes diferencias tecnotipológicas que distanciaban las series canarias, de los conjuntos continentales del Epipaleolítico y el Neolítico (Tixier, 1963). Algunos de los textos escritos resultarán muy elocuentes en este sentido:

"(...) La pierre taillée est généralement réduite à des éclats ou à des pièces peu typiques; rien ne correspond aux riches ensembles du Maghreb depuis le Paléolithique inférieur jusqu'au Néolithique, (...). Aucune des pièces figurées dans les publications que j'ai pu consulter ou les objets que j'ai pu examiner dans les musées canariens, ne correspond à l'industrie taillée du Néolithique nord-africain." (Souville, 1969:369)

Souville no podía ser más taxativo con sus aseveraciones que desmontaban de un plumazo todo el engranaje de paralelismos cronoculturales. En la misma dirección y con idéntica contundencia apuntó, sin titubeos, L. Balout:

"A la lecture de certains ouvrages qui ont décrit l'industrie lithique des anciens Guanches, j'avais l'espoir de retrouver (...), bien des formes classiques de l'Épipaléolithique maghrébin 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 atteint-elle un degré de rusticité, de non spécialisation qui me paraît plus protohistorique que Néolithique." (L. Balout, 1969: 140).

La década de los sesenta concluye con la incorporación definitiva de la investigación arqueológica canaria al ámbito universitario, a través de la fundación del Departamento de Arqueología y Prehistoria en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de La Laguna, por los Dres. M. Pellicer y P. Acosta, quienes iniciarían una etapa caracterizada por la sistematización de los conocimientos existentes y la planificación de la investigación hacia la realización de "cartas arqueológicas" insulares, estudios de temas monográficos, análisis tipológicos de

materiales y, finalmente, establecimiento de las anheladas secuencias diacrónicas, mediante la excavación y el examen comparado de estratigrafías⁴¹.

El profesor Pellicer, que se erige en defensor de un poblamiento más reciente para el Archipiélago, será quien primero señale de forma rotunda la especificidad de las características de la industria lítica tallada Canaria; si bien no se resiste a la realización de descabelladas analogías, imbuido de la corriente difusionista a la que se adscribía su investigación sobre la Prehistoria Reciente del sur de la Península Ibérica y cuyos cánones generales se acabarán importando al Archipiélago:

"La industria lítica canaria por su atipismo no es relacionable con el exterior. Este atipismo y rusticidad podría explicarse por dos causas: la material, tratándose de una materia prima de mala calidad para ser trabajada, y la eficiente, por tratarse de grupos humanos llegados a las islas en un momento de la protohistoria, en que las técnicas de la industria lítica habían perdido ya su tradición, según Balout debería dejarse de hablar de relaciones con el lejano asturiense. Precisamente los paralelos tipológicos más próximos los tenemos entre ciertas piezas canarias y la industria de la Pebble Culture (!)." (M. Pellicer, 1972: 67).

Centrándonos en los objetivos del presente capítulo, de todas las transformaciones que trae consigo la creación del Departamento de Arqueología y Prehistoria en la Universidad de La Laguna, interesa destacar que a lo largo de la década de los setenta la citada institución realiza en Tenerife, entre otros trabajos, su Carta Arqueológica (Jiménez *et al.*, 1973), la excavación de algunos yacimientos, entre los que destaca la emblemática cueva de la Arena, en Barranco Hondo (Acosta y Pellicer, 1976), el conjunto habitacional y sepulcral en la urbanización Las Cuevas (La Orotava) (Lorenzo, 1973), así como los enclaves sepulcrales de la Ladera de Chabaso (Candelaria) (Lorenzo *et al.*, 1976) o la cueva de Chajora (Guía de Isora) (Lorenzo, 1976). Se abordan, además, a escala de todo el Archipiélago, los análisis monográficos de algunos aspectos y el estudio de los materiales custodiados en sus museos arqueológicos.

⁴¹ La trascendencia de este acontecimiento y las enormes repercusiones que supuso para la Arqueología Canaria serán valoradas en el capítulo dedicado a la Prospección Arqueológica. Allí puede consultarse con detalle los acontecimientos que rodearon a los primeros años de andadura del mencionado departamento universitario.

Merece destacarse que durante la década de los setenta, desde la Universidad, se impone el yacimiento como unidad básica de observación y el carácter archipelágico en la interpretación de numerosos aspectos de la Prehistoria de Canarias. Las aportaciones iniciales del recién creado Departamento fueron notables en islas como La Palma o incluso La Gomera, pero sin embargo, resultaron bastante más discretas en casos como Tenerife, donde se venía trabajando con cierta continuidad desde hacía ya bastantes décadas⁴².

No obstante, la estratigrafía de la Cueva de La Arena se convirtió en un referente, a pesar de la parcialidad de su excavación, limitada a cinco sondeos de 2x2 m y otro más pequeño, todos inmediatos a la boca de la cueva y a no haber sido nunca publicada con exhaustividad.

Esta excavación fue concebida como modelo de intervención arqueológica en un yacimiento, con todas las garantías científicas necesarias, derivadas de un estricto control estratigráfico de los hallazgos y encaminada a obtener una secuencia que permitiera ofrecer una explicación diacrónica de la Prehistoria insular.

Se distinguieron cuatro niveles arqueológicos, con una potencia máxima que oscilaba entre los 0.50 m en el sondeo 2 y los 2 m, en los sondeos 1, 3 y 5. Los más antiguos IV y III estaban constituidos por una gran cantidad de grandes bloques procedentes de derrumbes y desprendimientos de la cueva, mientras que los más recientes (II y I) se caracterizaban por una matriz arcillosa, de tonalidad rojizo-marrón con abundantes “guijarros”. La excavación proporcionó las dataciones más antiguas que se poseían en aquel momento, no solo para la isla de Tenerife, sino para todo el Archipiélago. El subnivel IVB arrojó una fecha del 540 a.n.e, el nivel III del 20 a.n.e., mientras que el nivel I situaba el final de la ocupación en torno al 150 de n.e.

Fue precisamente la obsesión por identificar “secuencias culturales” la que condujo a plantear la existencia de una fase precerámica, ante la ausencia de restos de este tipo en los niveles inferiores (IV B y IV A), a hablar del origen de prácticas

⁴² Conviene tener en cuenta que el mismo año en que se funda el Departamento, 1968, Diego Cuscó publica su obra de síntesis más importante: “Los Guanches, Vida y Cultura del primitivo habitante de Tenerife. La trascendencia de este trabajo lo pone de manifiesto el índice bibliométrico de los estudios arqueológicos y antropológicos de las islas (Estévez *et al*, 1996)

agrícolas a partir del hallazgo de restos de molinos circulares a partir del nivel II o a identificar incluso una fase previa a la domesticación de cabras y ovejas, en la que los grupos humanos se alimentarían de lagartos gigantes, en los niveles IV B y IV A⁴³.

Quizás lo más importante de esta década fue la formación y consolidación profesional de un nutrido conjunto de jóvenes investigadores que tomarían el relevo de la investigación prehistórica en Canarias, sentándose las bases incipientes de futuros campos de investigación que adquirirán gran dinamismo en la universidad lagunera primero y en la de Las Palmas algunos años después. Es el caso de la Arqueología del territorio, de la Bioantropología, de los estudios de las Manifestaciones Rupestres y de los análisis Tipológicos y Tecnofuncionales de diversas artesanías, entre otros.

2.7. Las últimas décadas del siglo XX y la nueva cara de la Arqueología Canaria: Del ecologismo cultural a la arqueología de las prácticas sociales

Tendrá que llegar la década de los ochenta para que la Arqueología Prehistórica del Archipiélago canario inicie una fundamental etapa de inflexión; es en esos años cuando tiene lugar el arranque de toda una serie de especialidades que traen consigo la consolidación paulatina de los nuevos campos de estudio que despuntaban ya en los intereses de la década anterior. Representa este período el despegue de la arqueología del territorio, con interesantes aportaciones a la visión que se poseía entonces sobre la colonización antrópica de los diversos ámbitos insulares, desprovista ahora, casi siempre, de la orientación determinista imperante hasta ese momento (Martín, 1986; Navarro *et al.*, 1988-1990; Navarro,

⁴³ El nivel IV de la cueva de La Arena ha resultado siempre controvertido. La presencia humana se ha defendido, exclusivamente, a partir de la existencia de restos antracológicos y de los huesos de lacértidos, sin embargo se carece de los preceptivos estudios de tafonomía y zooarqueología para discriminar el origen antropológico o paleontológico de tan interesante depósito. V. Alberto señala al respecto que: “(...) en el caso de la cueva de La Arena en Barranco Hondo (Acosta y Pellicer, 1976) o, incluso, más recientemente en el yacimiento de El Roque de Los Guerra en La Palma (Navarro *et al.*, 1995), lo que parece ponerse de manifiesto es una intensa ocupación del territorio por parte de estos enormes lagartos con anterioridad a la implantación humana. Esta interpretación se deriva de los importantes depósitos paleontológicos existentes, a los que se superponen los yacimientos arqueológicos.” (Alberto, 1998: 73-74).

1992). El campo de la zooarqueología en sus diversas vertientes: estudio de la fauna vertebrada terrestre, de los moluscos marinos o de la ictiofauna comienza a proporcionar datos de interés, sobre todo, a partir de los años 90 (Martín Oval, 1985-87; Pais, 1992, 1996; Rodríguez, 1990, Galván *et al.*, 1991). A esa misma década corresponden las primeras determinaciones antracológicas, preludiando lo que es hoy una línea de investigación consolidada (Machado, 1994).

Se publican, asimismo, los primeros estudios sedimentológicos (Galván *et al.*, 1991). La bioantropología registra también un progreso considerable, con aportaciones significativas al conocimiento de las costumbres nutricionales, la paleopatología e incluso los marcadores físicos de actividades profesionales, etc. (González Reimers *et al.*, 1989, 1991, Rodríguez Martín, 1995; Velasco, 1997) Se ponen a punto y comienzan a aplicarse con éxito técnicas de datación paleomagnética (Soler *et al.*, 1987) que complementen los datos cronológicos procedentes de mediciones radiocarbónicas, etc., (Galván *et al.*, 1991; Soler *et al.*, 1992-93) posteriormente se abordarán también las dataciones por termoluminiscencia (Soler *et al.*, 2002).

En este contexto las industrias líticas constituyen uno de los campos pioneros en la renovación cuyo punto de arranque puede considerarse el Congreso de Cultura Canaria, celebrado en Lanzarote en 1986, en el que B. Galván, A. Rodríguez e I. Francisco presentan una "Propuesta Metodológica para el estudio de las industrias líticas talladas en la Prehistoria de Canarias", que verá la luz posteriormente en el nº VI de la Revista Tabona (1985-87).

Ciertamente, hasta este momento, en las publicaciones de los años 70 y 80 (Hernández Pérez, 1972 y 1977; Lorenzo Perera, 1982; del Arco Aguilar, 1985; Onrubia Pintado, 1986; González Antón y Tejera, 1987, etc.) habían desaparecido las persistentes analogías anacrónicas; sin embargo se había mantenido férrea la reiterada condición de "atipismo" imputada a la industria lítica, que continuaba ocupando un lugar secundario en los intereses de la investigación. Existía un consenso tácito en defender una aparente escasez de posibilidades para obtener datos de interés con una industria lítica a la que se consideraba "poco sistemática".

Las consecuencias de todo ello resultaron muy graves, puesto que en las excavaciones arqueológicas no siempre se reconoció el material lítico tallado en su

totalidad, con lo que la recogida no fue nunca exhaustiva, especialmente en el caso de las rocas de grano grueso, tal como se observa con el análisis de las antiguas colecciones custodiadas en los museos, lo que implicó una pérdida irremediable de información de gran interés, que sólo vino a subsanarse después de la concienciación que produjo la mencionada comunicación a la reunión de Lanzarote.

No resulta extraño que esta intensa y novedosa actividad científica genere asimismo, cambios conceptuales significativos en la interpretación de los datos. Se asiste verdaderamente a los primeros balbuceos de una renovación teórica y metodológica, que coincide además con una significativa proliferación de los trabajos de campo, incorporándose a las tradicionales excavaciones arqueológicas, amplios proyectos de prospección sistemática del territorio.

No todos los profesionales han tenido la misma consideración sobre los años ochenta, algunos autores, al contrario, han insistido en cierto estancamiento de la investigación, empleando incluso la ilustrativa expresión de “*callejón sin salida*” que acuñara previamente L. Binford (1972); J. Jiménez se expresaba al respecto en el siguiente sentido:

“Mil novecientos ochenta y seis no fue un año idóneo para los partidarios de un debate crítico. De un lado, las sesiones del VII Coloquio de Historia Canario-Americana dieron lugar a una euforia renovadora que se vería rebajada en el Congreso de la Cultura Canaria, celebrado posteriormente en Lanzarote. Lejos de alcanzar una posición conciliadora entre las diversas opciones, dejó de manifiesto la readaptación más tecnificada para algunos de los primeros y la búsqueda de explicaciones a través de una Arqueología antropológica, para estos últimos” (J.J. Jiménez, 1985-87:128)

La investigación prehistórica en Tenerife durante esta etapa se realizará en el marco de una serie de equipos que surgen y se consolidan ahora, lo que traerá como consecuencia el carácter interdisciplinar de los trabajos, favorecidos por la especialización de los recién licenciados en distintos campos de la investigación arqueológica. Los estudios adquirirán así una concepción más global que la mera intervención puntual en la unidad arqueológica. Los dos centros que polarizan la investigación continuarán siendo la Universidad y el Museo Arqueológico, los cuales seguirán trabajando por separado.

De manera genérica, las excavaciones se realizarán preferentemente en determinadas zonas de la banda norte y en Las Cañadas, frente al sur en el que sólo se efectúan prospecciones, manteniéndose el déficit de secuencias estudiadas, a pesar de lo cual este ámbito experimentará cambios muy significativos en esta etapa, demostrando el potencial investigador de las prospecciones.

Se había tomado conciencia de que la principal carencia de la arqueología canaria en estos momentos era la inexistencia de estudios especializados que permitieran avanzar en las interpretaciones a las que se había llegado. Por ello, a finales de la década de los ochenta algunos miembros del Departamento de Prehistoria de la Universidad de La Laguna promovieron la citada formación especializada de los alumnos de tercer ciclo, precisamente con la intención de generar equipos multidisciplinarios que favorecieran la reconstrucción conjunta del pasado prehistórico, además de profundizar en aquellas parcelas y aspectos que habían recibido un tratamiento somero.

Varios trabajos van a constituir un verdadero y estimulante revulsivo para este proceso de cambios sustanciales que se desarrollan a partir de los años 80. En este sentido hay que destacar la obra de síntesis de Gonzalez y Tejera (1981): *Los aborígenes canarios*, que supone una apertura hacia el mundo procesual de la antropología norteamericana. Esta obra será la pionera de toda una prolífica línea de publicaciones y Tesis Doctorales enmarcadas en proyectos de investigación etnohistórica (Jiménez, 1990; Cabrera, 1989). Específicamente, para el caso de la Prehistoria de Tenerife conviene resaltar dentro de esta misma corriente, la publicación de uno de los libros más significativos del profesor A. Tejera: *La Religión de los Guanches: Ritos, mitos y leyendas* (1988).

La otra cara de la moneda, más distante en las formas que en los planteamientos de fondo, pues bebe igualmente de los postulados procesuales de la Nueva Arqueología, arrancará de manera brillante con la Tesis Doctoral del profesor Martín Rodríguez (1986): *La economía prehistórica de la isla de La Palma. Un enfoque ecológico sobre la explotación del territorio*.

En los años 80 parecía que había llegado el momento de distanciarse definitivamente de la búsqueda, casi obsesiva, de los parentescos culturales

existentes entre los aborígenes de Canarias y otros contextos geohistóricos, fundamentalmente con la prehistoria y la protohistoria de la fachada noroccidental africana. Las conexiones culturales, evidentemente se asumían, pero se focalizaba el interés en los denominados “procesos de adaptación” y en la capacidad endógena de evolución de las distintas “culturas insulares”. “Adaptación y Adaptabilidad” (Martín, 1993) se erigieron en instrumentos de explicación histórica, prácticamente exclusivos.

Interesaba ahora, por encima de cualquier otra consideración, cómo se habían gestado las diferentes sociedades pre-europeas del Archipiélago y cuáles habían sido las líneas seguidas en su desarrollo posterior, había que sacar a la luz cómo se arbitraron las soluciones de las diferentes estrategias económicas, en definitiva, cómo se había organizado en cada isla la apropiación del entorno.

Toda una serie de factores peculiares, numerosos y de variada naturaleza se expusieron como marco estructural condicionante, determinante incluso, de “las nuevas Prehistorias de Canarias”.

La primera singularidad a la que se solía hacer referencia era la cronología relativamente reciente del poblamiento insular, aspecto en el que se insistía recurrentemente⁴⁴. Se estaba convencido de que las dataciones absolutas constituían un dato “objetivo” con capacidad para explicar, por sí mismas, los procesos históricos “contenidos” en los depósitos estratigráficos, de manera que, desde una perspectiva procesual, se asimilaba cronología y tiempo histórico, como si fueran una misma cosa.

En segundo lugar, frente a la concepción globalizadora de una Prehistoria del Archipiélago, la balanza se inclina ahora hacia la idea de que los distintos pobladores insulares generaron sociedades con personalidad propia que fueron

⁴⁴ Esta cuestión entronca con dos viejos problemas casi endémicos. Por un lado, la búsqueda de secuencias culturales que hicieran posible la explicación diacrónica de esta etapa de la Historia de Canarias y por otro, la polémica en torno a la idoneidad del adjetivo “prehistórico”, para cualificar a unas sociedades insulares desarrolladas entre el primer milenio a.n.e y los albores del Renacimiento europeo. Tal es así, que proliferaron en estos momentos las alusiones a los deseos de superar todos los problemas históricos derivados de incardinar los datos con una Prehistoria que ofrecía una imagen “plana”, sin profundidad temporal alguna. Coincidiendo con el despuntar de los postulados procesuales, comienzan a multiplicarse las dataciones absolutas. En este marco, todo hacía pensar que las nuevas cronologías acabarían desterrando a las obsoletas analogías tipológicas, convirtiéndose “*en una columna vertebral -empíricamente aséptica- en la que ir ubicando los referentes materiales y aquéllos a los que contextualmente se asociaban*” Velasco et al. 2002: 33)

objeto de una evolución independiente en el marco de cada una de las islas. Aspecto que fue relacionado, básicamente, con la condición insular del medio que se trata.

Las respectivas islas constituían el ámbito espacial al que se circunscribieron cada una de las denominadas “culturas prehistóricas canarias” y aunque no dejaban de reconocerse importantes lazos culturales entre ellas, hablándose de un sustrato identitario de raigambre bereber, lo cierto es que las evidencias arqueológicas no apoyaban la existencia asidua de presuntos contactos interinsulares. Se había superado la euforia invasionista y el apego a la idea de arribadas, de modo que los mecanismos de evolución se imputaban a una relación bilateral en la que intervenían los respectivos grupos humanos y el medio. En los casos menos deterministas se resaltaban los vínculos entre el territorio y sus habitantes, así como los procesos de interacción socioeconómica en el contexto de sus particulares estructuras políticas.

En todo este desarrollo desempeñó un papel decisivo la “condición insular” a la que se le atribuyó ciertas limitaciones y una fuerte debilidad estructural de los ecosistemas⁴⁵. Había un profundo empeño en demostrar que las primeras comunidades insulares resolvieron con éxito estas limitaciones, para lo que se aludía con frecuencia al éxito de las “estrategias adaptativas” y se presentaban elementos de registro como el reflejo de tales éxitos.

En definitiva, la naturaleza fundamentalmente endógena de la evolución cultural de estas comunidades, desarrolladas en un contexto dominado por el aislamiento geohistórico se presentaba como uno de los atractivos más interesantes de la Prehistoria de Canarias, remarcando la idea de que las poblaciones que se instalaron en las islas se encontraron ante un territorio restringido en el que la expansión humana se vería siempre limitada por el factor geográfico y con una serie de variables ecológicas distintas a las de origen. Las islas eran mostradas como un

⁴⁵ Estas condiciones encontraban su apoyo entre los ecólogos tremendamente preocupados por la vorágine destructora que se amparaba tras la imagen del progreso económico de las islas. Son los años del nacimiento del “crecimiento sostenible”, *“el peligro de las transformaciones e impactos negativos que conllevan los usos incontrolados es mayor en los ecosistemas insulares, los cuales por las características de su propia estructura son más frágiles y vulnerables. Por lo tanto, la necesidad de contar con un buen conocimiento del funcionamiento de los mismos es aún más perentoria”* (Aguilera et al. 1994:45)

verdadero laboratorio para el estudio de los comportamientos sociales en cualquiera de sus vertientes (histórica, antropológica, sociológica, etc.)

Insertos en este marco conceptual se planifican proyectos de investigación plurianuales que acabarán proponiendo nuevos modelos de poblamiento insular. Un ejemplo paradigmático lo constituyen los trabajos desarrollados en La Palma por un amplio equipo coordinado por los profesores Navarro y Martín, quienes intervendrán en Las Cuevas de San Juan (Los Sauces) (Navarro y Martín, 1985-87, Navarro *et al.*, 1990) y más tarde, bajo la dirección de A. Rodríguez y J. Pais, en las del Rincón (El Paso) (Rodríguez y Pais, 1990). Estos enclaves se convertirán en yacimientos de referencia para proponer una interpretación general de la sociedad auarita, que implicó asimismo el tratamiento pormenorizado de aspectos tan fundamentales como la industria lítica (Rodríguez, 1990); la ganadería (Pais, 1996) o la pesca (Rodríguez, 1996), todos ellos centraron los temas de sendas Tesis Doctorales.

Modelos similares se van a intentar en otros contextos insulares, entre los que destacan, sin duda, los dirigidos por la Dra. Del Arco (1987) en el T.M. de Icod de los Vinos. Este equipo inicia un proyecto en el ámbito geográfico que se atribuye al “menceyato de Ycode” con un sentido global de análisis del territorio y con una vocación interdisciplinar. El objetivo básico del proyecto se explicita con claridad:

“Se trata, pues, de acceder al conocimiento de la prehistoria insular estudiando en profundidad la articulación de uno de estos espacios, pero no desde una perspectiva determinista de estas culturas, en la que el medio físico actúa de condicionante absoluto del grupo, sino valorando el ecosistema junto a la capacidad del grupo humano para generar cultura y transformar las estructuras, en la creencia de que los diferentes elementos de una cultura – tecnología, economía, religión, estructura social...- constituyendo un sistema holístico no se ven afectados de igual manera por las adaptaciones ecológicas (J.H. Steward, 1974:48)” (Del Arco, 1987: 649).

Los resultados de su investigación no han sido publicados globalmente aún, pero sí que existe un nutrido cúmulo de artículos que permiten hacer una valoración de los planteamientos y argumentos en los que se respalda el desarrollo de estos trabajos y de la repercusión de sus conclusiones principales en

la investigación prehistórica de Tenerife (Del Arco, 1982, 1984, 1985, 1987a y b; Del Arco *et al*, 1988, 1990, 1992, 1995, 2000; Machado, 1994, 1995; Machado *et al.*, 1997; Rodríguez, 1996) .

Este equipo decide seleccionar para su estudio la comarca de Icod porque, desde el punto de vista del ecologismo cultural, representa una región natural, “individualizada” e “históricamente significativa” cuya arqueología no se había trabajado excesivamente, pero sí lo suficiente como para saber que se trataba de un territorio potencialmente rico en el que abordar un proyecto de estas características.

Analizan como punto de partida de su investigación los recursos existentes en dicho territorio, concebidos y presentados como el soporte natural que hace factible el desarrollo vital del grupo humano en esa zona⁴⁶. Precisamente, por esa importancia que se concede a los ecosistemas en la organización de las estrategias subsistenciales, se diseñan y se llevan a cabo prospecciones y excavaciones en dos ámbitos diferenciados: El Complejo Arqueológico de Don Gaspar, en las medianías, donde se excavará la cueva del mismo nombre y la vecina cueva de Las Palomas y en el litoral, el de Los Guanches, un complejo arqueológico, que representa según estos autores. *“otro modelo de asentamiento, con establecimiento en cueva y en superficie y un sistema de apropiación de recursos diferente dependiente de la oferta y condicionantes del medio circundante”* (Del Arco *et al*, 2000:70), y más tarde, en la Grieta de Cafoño (Del Arco *et al.*, 2003), un enclave de naturaleza sepulcral. A partir de las cronologías absolutas obtenidas plantean la existencia de población estable en este territorio, al menos, desde el siglo VI a. de n.e.⁴⁷

⁴⁶ Se afirma tal cuestión en los siguientes términos: *“(…) creemos válido enfocar el estudio de la Prehistoria insular bajo este planteamiento teórico, cuyo punto de partida es la observación, registro y estudio del medio físico, como parte integrante del ecosistema del que forma parte también el grupo humano, para el que ese medio constituye el marco de actuación y la base de sustento”*. (Del Arco, 1987:49)

⁴⁷ La cueva de Don Gaspar cuenta con dos dataciones sobre carbón vegetal. El estrato III se fecha en el 1750 +/- 80 BP = 200 n.e. (Gak-8066), mientras que el II lo hace en el 1390 +/- 110 BP = 560 n.e. (Gak-8067). Las Palomas cuenta con una amplia serie que ha proporcionado las siguientes fechas: el nivel VI: 2200 +/- 90 BP = 250 a. de n.e. (Gak-15980) y el 1290 +/- 140 BP = 660 n.e. (Gak-13089). Para el nivel IV se poseen también dos dataciones, esta vez más próximas entre sí, del 2010 +/- 190 BP (Gak 13084) y el 2040 +/- 100 BP (Gak 13088), que nos remontan al 60 y 90 a. de n.e. respectivamente. Tres son las dataciones que se han publicado para el siguiente nivel (III), verdaderamente dispares entre sí y bastante problemáticas: 180 +/- 60 BP = 1770 n.e. (Gak-

La primera cuestión que llama la atención es la consideración del menceyato como una unidad aislada, como una “comarca autónoma” a la que se le llega a atribuir, incluso, el mismo nivel de aislamiento que se hace valer para la condición de isla: “*por todo ello, puede resultar importante insistir en el carácter insular de la Prehistoria de Tenerife, rasgo aplicable, por otro lado, aunque con matices, como modelo, a cada una de esas comarcas mencionadas...*” (Del Arco, 1987: 648). Esta versión de la relación de los grupos humanos con el medio natural explicaría la concepción de los menceyatos como totalidades históricas en las que se integran todos aquellos elementos que garantizan la reproducción de la sociedad.

Como aspecto básico de este esquema, hay que destacar el peso significativo que se otorga a la distribución en el espacio de los recursos naturales considerados de carácter subsistencial. Se presentan como los factores que determinan y estructuran tanto la organización de los asentamientos en el territorio, como sus estrategias de explotación, con especial incidencia en los vegetales. En este sentido, la Dra. del Arco y colaboradores, amparados en la excavación e interpretación de la secuencia estratigráfica de la cueva de Los Guanches retoman el viejo modelo dual de Diego Cuscoy: costa/medianías y defienden la ocupación temporal de la franja costera, frente a la estabilidad de las cuevas de D. Gaspar y Las Palomas, insertas en un ámbito de recursos más abundantes y diversificados, que las comunidades explotan y consumen directamente, por el mero derecho de estar instaladas en él.

15973); 6890 +/- 230 BP = 4940 a. de n.e. (Gak-15976) y 960 +/- 160 BP = 990 n.e. (Gak-15979). El nivel II es el que presenta más dataciones revelando el mismo tipo de problemas, con cronologías que van desde el IV milenio antes de la era hasta el siglo XI: 5800 +/- 690 BP = 3850 a. de n.e. (Gak-15978); 5550 +/- 730 BP = 3600 a. de n.e. (Gak-15977); 2200 +/- 120 BP = 250 a. de n.e. (Gak-13087); 1500 +/- 70 BP = 450 n.e. (Gak-15974); 1450 +/- 140 BP = 500 n.e. (Gak-13083); 1310 +/- 120 BP = 640 n.e. (Gak 13086); 950 +/- 70 BP = 1000 n.e. (Gak 15975); 380 +/- 80 BP = 1570 n.e. (Gak -1385). Finalmente, la Cueva de los Guanches cuenta con cuatro dataciones, en la boca 2, nivel VII presenta una fecha de 2770 +/- 160 BP = 820 a. de n.e. (Gak-14599); en el nivel II del sondeo la datación es más reciente: 1720 +/- 260 BP = 230 n.e. (Gak-14598) y en el interior de la cueva: 1700 +/- 250 BP = 250 n.e. (Gak-14601) para el nivel XII y significativamente más antigua en el nivel superior (XI) 2400 +/- 80 BP = 450 a. de n.e. (Gak-14600). (Del Arco *et al.*, 1997: 74-75)

En la costa, los autores documentan no sólo asentamientos en cueva, sino también de superficie, que relacionan directamente con el pastoreo de invierno en los malpaíses del litoral de Icod, actividad que se complementarían con la explotación del medio marino. Se citan asimismo yacimientos funerarios colectivos, que en ningún caso se asocian con asentamientos estables⁴⁸

Se prioriza como objeto de investigación el “desarrollo económico”, que es entendido como los “hábitos de explotación del medio a través de diversas actividades depredadoras o productoras”, analizados siempre desde los propios asentamientos, cuya suma nos ofrece la lectura global del menceyato. Es un procedimiento que conduce irremisiblemente a conclusiones funcionalistas, sustituyendo las relaciones sociales de producción por otras de tipo mecanicista en la que interactúan factores biológicos, ambientales y socio-culturales, todos ellos considerados a un mismo nivel.

El modelo, aparentemente novedoso en su formulación teórica, se concreta en una interpretación global de la Prehistoria de Tenerife en la que se observa un claro continuismo con la propuesta sintetizada en la obra de Diego Cuscoy: “Los Guanches” (1968). Los diferentes conjuntos arqueológicos, por cuestiones de integración física, son interpretados como poblados, constituidos por una adición de cuevas que se conciben como unidades de asentamiento. En ellos se instalan comunidades que desarrollan una economía mixta agropecuaria de base subsistencial, diversificada por la puesta en práctica de otras actividades depredadoras que se realizan en los diferentes pisos bioclimáticos de la comarca. Estas actividades económicas: recolección vegetal y mineral, pesca, marisqueo, caza, entre otras, se cualifican como “complementarias” y sirven para establecer los ámbitos de explotación económica del grupo, considerados rasgos básicos de territorialidad.

⁴⁸ Subyace en esta interpretación el mismo modelo de ocupación que propugnara Luis Diego Cuscoy, sin que, por el contrario, se efectúe un análisis crítico de los registros arqueológicos en este sentido, o bien de los procesos de formación de los depósitos que permitan hablar de estacionalidad, en unos casos, o de brevedad en los períodos ocupacionales de tales enclaves, en otros. Asimismo, nos resulta contradictorio con el planteamiento la existencia en estos espacios sociales de necrópolis colectivas. En diversos trabajos se ha expuesto que éstas suelen indicar una marcada fijación al territorio de las poblaciones, como hitos sociales que funcionan a modo de señas de identidad, reflejando la pertenencia a un grupo humano concreto y al espacio en que éste se reproduce, lo que confiere al ritual funerario un muy probable sentido parental (Galván *et al.*, 1999 a y c; Alberto y Velasco, 2003)

La Cueva de la Fuente, en Buenavista del Norte, perteneciente al conjunto arqueológico Fuente-Arenas, que se estudia en la presente Tesis Doctoral, fue objeto de una monografía dirigida por B. Galván en 1991 que, en sus líneas generales, responde también a este planteamiento de carácter ecológico, si bien a pesar de su ubicación litoral, nunca se interpretó como asentamiento estacional, sino muy al contrario como parte de un poblado estable.

Los datos paleocarpológicos constituyen, quizás, la aportación más interesante de los yacimientos excavados en Icod de los Vinos, pues no se han documentado en otros enclaves con la misma significación, de hecho conforman el registro arqueológico más completo para estudiar la práctica agrícola entre los Guanches (Del Arco, 1993b; Del Arco *et al.*, 1990, 2000). Estos abundantes restos carpológicos indican una agricultura de secano, cerealística, basada fundamentalmente en el cultivo de cebada y en menor medida de trigo; con una tímida participación de las leguminosas, que han posibilitado proponer el desarrollo puntual de técnicas de regadío a partir de la presencia de *Vicia faba L.* y de *Pisum sp.*, así como de ciertas menciones en las fuentes documentales a la existencia de infraestructuras destinadas a la captación y conducción del agua. Se propone la implantación de la agricultura desde los primeros momentos de la colonización de la isla, documentándose en la secuencia de Don Gaspar desde el siglo III a. de n.e. y se asocia su distribución a la franja de asentamientos estables.

Estos hallazgos han servido para que los investigadores responsables hayan constatado el grado de verosimilitud de la información contenida en las fuentes narrativas. Además, a partir de cálculos estadísticos de la capacidad de carga se han efectuado propuestas paleodemográficas que avanzan hipótesis sobre el volumen y la distribución de la población en la isla y, finalmente, se han hecho algunas valoraciones sobre las técnicas agrícolas y la organización del trabajo.

Las explicaciones resultantes alimentan el modelo ecológico en el que gravitan, describiendo una actividad subsistencial, vinculada a las unidades familiares, en la que la distribución de las tierras y la configuración de las parcelas están sujetas a las estrictas condiciones de los ecosistemas, con significativas diferencias entre las bandas meridional y septentrional. El análisis de las fuentes narrativas y los indicios arqueológicos han servido para

recomponer las técnicas agrícolas y, por último, una interpretación procesual de la documentación ha conducido a valorar la naturaleza y efectos de la propiedad de la tierra (Del Arco *et al.*, 2000).

Efectivamente, siguiendo el texto de Espinosa: “*El rey cuya era la tierra daba y repartía a cada cual según su calidad o servicios, y en este término que a cada cual señalaba, hacía el tal su habitación*” (Espinosa, 1594 (1980): 35), se ha planteado que el sistema de distribución organizado constituye una fórmula adaptativa que garantiza la subsistencia de todos los miembros de la comunidad, asumiendo las diferencias entre ellos en función de su posición en el organigrama jerárquico establecido⁴⁹.

Idéntico tratamiento han tenido otros restos carpológicos de especies silvestres propias, sobre todo, del bosque termófilo, monteverde y el pinar, aunque también de otros pisos bioclimáticos, caso del infracanario árido-semiárido, que han sido recuperados en los depósitos de estos mismos yacimientos.

⁴⁹ Obsérvese como se justifica: “*De esta manera, además, se asegura la consolidación de subsistencia para todos los miembros de la comunidad, como procedimiento de control territorial y de las estrategias de subsistencia en unos espacios que suponen la fragmentación de la isla en unidades políticas, los Menceyatos, y que deben posibilitar con una adecuada gestión la supervivencia de las gentes que habitan cada cantón.*” (Del Arco *et al.*, 2000:97). Se trata de una visión ampliamente generalizada en la interpretación procesual de la Prehistoria de Tenerife, véase si no, la similitud de planteamientos en el siguiente texto: “*se garantiza a cada uno de sus miembros el acceso a la tierra y, por tanto, la supervivencia, proporcionando además a las generaciones posteriores la misma garantía*” (González y Tejera, 1990: 116). De esta forma el “Mencey” es concebido como una figura protectora, encargada de la generosa redistribución de los bienes entre “su pueblo”. Este panorama no encaja tanto con la visión que proporciona el elocuente texto de Alonso de Palencia: “*Toda la población, dividida en nueve bandos obedece a nueve reyes, entre los cuales se desenvuelve una falsa nobleza, que se aprovecha a fondo del trabajo de la plebe más desdichada, y que tiene por misión estimular los diversos partidos y agrupar en partes al populacho dividido (...). No es permitido a la plebe comer carne cuando tiene hambre, sino en los días de fiesta, y con permiso de los amos. Conforme a estas ordenanzas, el ganado aumenta cada día, y, a causa de la extensión y abundancia de los pastos, engorda y ordeñado, produce gran cantidad de leche, también para los pudientes, porque los demás no pueden satisfacer esta necesidad, aunque estén al cuidado de los rebaños.*” Parece claro que puede esgrimirse una lectura muy distinta de los documentos narrativos, en la que el grupo dirigente se apropia de los derechos sobre el territorio, sobre los medios de producción y sobre el producto, institucionalizando la desigualdad social en el acceso a todo ello. Esta circunstancia no hace más que reforzar la diferenciación en la capacidad de acumular y reproducir el producto social del trabajo, consolidando unas relaciones sociales de dependencia, de manera similar a lo mostrado para Gran Canaria por Velasco (1997). Son las relaciones sociales de producción las que originan y legitiman las diferencias y no las variaciones en las características de los ecosistemas.

El segundo bloque destacable en la reconstrucción de la economía Guanche, de acuerdo al modelo del “menceyato de Ycode”, es el referido a la actividad ganadera, que aparece presentada siempre como la práctica económica dominante. En su explicación se sigue un esquema similar al de la agricultura, es decir, se documentan los restos faunísticos en los depósitos arqueológicos, se determinan las especies y se aportan algunos datos de biología animal (sexo y edad), no se ofrece, sin embargo, ningún dato que permita reconstruir el patrón de explotación económica en lo relativo a aspectos como el procesado y consumo de los animales; mientras, la actividad pastoralista de cabras y ovejas se reconstruye a partir de la información contenida en las fuentes narrativas, a los que se suman las consideraciones efectuadas por L. Diego Cuscoy que subyacen apuntalando los preceptos básicos del modelo⁵⁰.

Si el tratamiento de los restos de cabras y ovejas no ofrecen excesivas particularidades, si que conviene efectuar algunas consideraciones con respecto a otros componentes del registro zooarqueológico, para los que se han expuesto algunas conclusiones que deben tenerse en cuenta.

En lo que se refiere a los restos de suidos han sido objeto de cierto debate en torno a la naturaleza y características de su aprovechamiento económico. Se ha planteado la posibilidad de un sistema de explotación basado en la actividad cinegética practicada sobre unos animales que debían hallarse asilvestrados en los bosques de la isla, proponiendo, incluso, el trampeo, como estrategia para lograr su captura eficaz (Del Arco, 1987).

Estas consideraciones se han efectuado obviando el estudio zooarqueológico del patrón de explotación al que son sometidos los cerdos. En los trabajos sobre el neolítico más temprano ya se plantea que distinguir entre la domesticación o la práctica cinegética sobre los suidos debe basarse en el

⁵⁰ Un análisis de cómo tuvo lugar la gestación del modelo de pastoreo guanche por parte de Luis Diego Cuscoy nos llevaría, sin duda, a sorprendernos del enorme grado de aceptación que tuvo con posterioridad, transformándose en la columna vertebral del modo de vida de los aborígenes de Tenerife, todavía hoy vigente para algunos equipos de investigación. En efecto, fue su relación con uno de los pastores tradicionales del sur lo que le permitió a este destacado investigador construir todo el aparato explicativo de la ganadería indígena, ni siquiera se trata de una síntesis de distintos testimonios, hoy podemos comprobar leyendo en una entrevista de Diego Cuscoy a D. Salvador Alayón (Brito, 2000: 131-167) que fue su abnegada y dura práctica cotidiana, lo que acabó constituyendo la esencia de la “ganadería guanche”, una vez se publicara como tal en *Los Guanches. Vida y Cultura del primitivo habitante de Tenerife* (1968).

esclarecimiento preciso de las pautas de explotación que se ponen en práctica. Los estudios de V. Alberto sobre distintos conjuntos fáunicos de numerosos yacimientos de Canarias han demostrado las importantes diferencias que se marcan entre las actividades de producción y depredación (Alberto, 2004). En palabras de esta misma autora se hacen notar tales cuestiones:

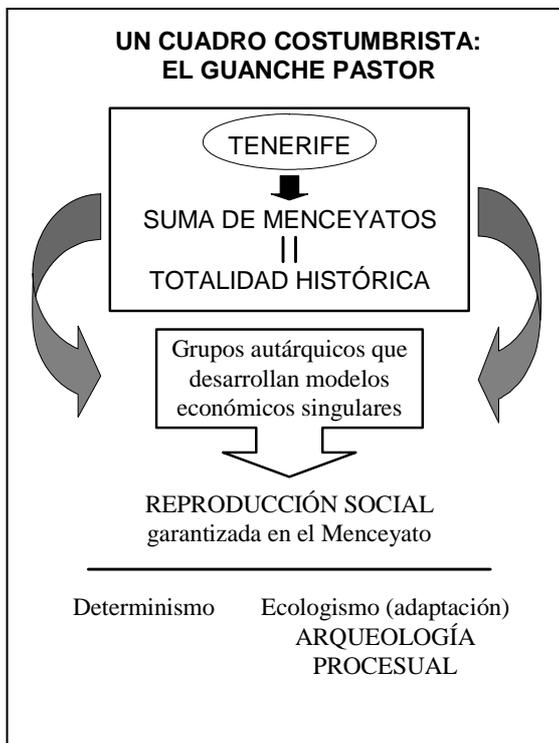
“Ahora bien, lo que resulta sorprendente es que, si se trata verdaderamente de un animal cazado, por qué en los registros fáunicos de los yacimientos insulares los restos de suidos muestran un comportamiento tan homogéneo en cuanto a su frecuencia, toda vez que los recursos depredados están sujetos, en general, a fluctuaciones territoriales, que se concretan en importantes diferencias cuantitativas según los enclaves estudiados. Por el contrario, los valores constantes que presentan, lo asimilan directamente al comportamiento que se observa en las actividades productivas que afectan a la cabaña ganadera” (Galván et al, 1999 a: 85)

En cuanto al aprovechamiento de los recursos marinos únicamente se constata su presencia en los yacimientos y por tanto, se acepta su importancia económica como recurso que permite diversificar la dieta para las comunidades que viven en la costa o bien, para aquellas que se desplazan hasta el litoral en determinadas épocas del año, destacándose un consumo siempre más importante en el caso de los moluscos que de los peces. Finalmente se cita la captura de aves como otra de las actividades económicas complementarias a las que se une el aprovechamiento de otros animales como el erizo y un felino identificado como *Felis margarida*.

Los planteamientos vertidos por este equipo de investigación y por otros que abordábamos distintos aspectos de la Prehistoria de Tenerife (Tejera, 1992a; Galván et al, 1991; Galván y Hernández, 1996; Navarro et al., 1995) constituyen un claro ejemplo de concepción sistémica de la economía, como “manifestación social estanco” constituida por la yuxtaposición horizontal de prácticas que relacionan bidireccionalmente al grupo humano con el territorio en el que inciden. Dichas actividades, encaminadas, única y exclusivamente, a satisfacer las necesidades alimenticias de los hombres y mujeres que habitan en la isla, se desarrollan sujetas a los condicionantes de esa relación bilateral, en la que las

características del medio se imponen pues se trata de comunidades tecnológicamente “simples”⁵¹.

Asimismo, hablar de yuxtaposición supone que estas actividades sean analizadas y explicadas de manera autónoma, sin que se incardinan en el engranaje del que forman parte como garantes de la reproducción social de la comunidad, estableciendo entre ellas tan sólo una relación jerárquica a partir de su grado de representación en los registros arqueológicos y de la mayor o menor preeminencia que se le otorgan en las fuentes narrativas. Por eso se defienden dos actividades productivas principales, agricultura y ganadería, cuya producción se complementa con la explotación diversificada, acorde a la capacidad de cada grupo, del territorio de explotación que le corresponde.



A modo de síntesis cabe señalar que a partir de la década de los ochenta se consolida un modelo procesual de Prehistoria de Tenerife consistente en la defensa de “*unidades familiares autárquicas, de desarrollo propio, que sobreviven inmersas en un modelo económico de autosuficiencia, teniendo en la idea de adaptación al medio su particular mecanismo explicativo. Según ésta, la Prehistoria de Tenerife es en*

realidad la de cada una de las demarcaciones políticas en que se divide la isla, la suma de las prehistorias de los nueve menceyatos que se reseñan en la documentación histórica. Desde una perspectiva científica y metodológica, el menceyato es entendido así como estadio superior en el que tiene lugar la reproducción social del grupo étnico” (Hernández y Alberto, 2005: e.p.).

⁵¹ Se advierte, incluso, la pervivencia de los viejos ecos evolucionistas al defender la idea de que los hábitos de explotación del medio pueden interpretarse en términos de grado o nivel de desarrollo tecnoeconómico de la comunidad.

En este esquema general de funcionamiento de la sociedad es el ecosistema el que determina las estrategias económicas, lo que explica que se defiendan asimismo la coexistencia de varios modelos económicos en la sociedad guanche, de modo que las diferencias se deben a las variaciones de los ecosistemas, es decir son de carácter territorial y por contra, el grupo humano parece concebirse como una entidad monolítica que se enfrenta como unidad en sus relaciones con el entorno, a pesar que se admita la jerarquización social que describen las fuentes narrativas.

La versión académica de este cuadro costumbrista está ampliamente difundida en la conciencia de los canarios, y desde diferentes perspectivas se halla presente en varias parcelas de lo cotidiano, a veces como espejo de la reivindicación política de un sector del nacionalismo, a veces desde la producción cultural que reinventa el elemento aborígen, y en ocasiones, como catalizador de polémica social, etc., confluyendo en la creación de símbolos de identidad que sustentan una particular versión del pueblo guanche mucho más cercana a la leyenda que al proceso histórico experimentado por éste⁵².

⁵² Este mecanismo de recreación de una simbología identificativa de lo guanche como el ancestro de lo canario, que exalta valores como el heroísmo, la lealtad, etc., ha dado lugar a un fenómeno social consistente en la compra-venta de multitud de artículos de toda índole, plagados de esos símbolos, que son vividos como la expresión de la singularidad canaria. El mundo editorial no está ausente de este lucrativo negocio, extrayendo de su contexto histórico una serie de elementos que se presentan como los exponentes más destacados de la identidad propia. La gravedad del asunto radica en que se da una amplísima difusión a la invención de la historia, que lejos de explicaciones sociales, ensalza toda una serie de principios nada fundamentados. J. F. Navarro, en su trabajo *"Arqueología, Identidad y Patrimonio. Canarias como paradigma"* (2002) presenta interesantes reflexiones en esta misma dirección.



Guanche de Candelaria

Prácticamente las contradicciones del modelo comenzaron a evidenciarse desde los primeros momentos de su formulación y el dinamismo que experimentó el trabajo de campo en Tenerife durante las década de los 80 y los 90 puso ante los investigadores toda una serie de datos nuevos que contribuyeron a favorecer el surgimiento de posiciones críticas que desplazaban las interpretaciones hacia otros ángulos y perspectivas. En este proceso el desarrollo de los Inventarios Arqueológicos desempeñará una función muy significativa por múltiples causas⁵³.

La prospección sistemática de algunos de los municipios más extensos y desconocidos de Tenerife, desde el punto de vista arqueológico, abrió ante la investigación una base empírica totalmente novedosa que estimulaba a la revisión de los planteamientos al uso. Las prospecciones de esas zonas depararon no pocas sorpresas y temas de nueva investigación se desgranaron ante la mirada de los profesionales de la Arqueología.

Entre los campos de investigación que experimentaron un notable despegue a raíz de los inventarios arqueológicos, cabe destacar los estudios territoriales en sentido amplio, así como el análisis de las manifestaciones rupestres, no tanto

desde el punto de vista de su significación ideológica que venían abordando investigadores como A. Tejera (1988, 1992a) o J.J. Jiménez (1992, 1996), y sí desde el punto de vista de su implantación en el territorio como marcadores de los mecanismos de socialización (Borges *et al.*, 1996; Navarro *et al.*, 2003). Finalmente, la más importante de las repercusiones radica en la interpretación genérica de la ocupación prehistórica de la banda sur, con la superación de la idea de un territorio básicamente despoblado, de aprovechamiento pastoril en invierno. El inventario permitió documentar un patrón de asentamiento que se reiteraba sistemáticamente a lo largo de toda la franja costera, caracterizado por agrupaciones humanas discontinuas, no demasiado extensas. Se trata de conjuntos de cabañas instalados en los sectores más ricos de una zona que, lejos de lo señalado en los planteamientos iniciales, llegó a albergar significativos contingentes humanos.

El yacimiento arqueológico de Guargacho, excavado por Diego Cuscoy (1979) e interpretado inicialmente como un lugar de naturaleza religiosa, constituye en realidad, un asentamiento paradigmático de las importantes ocupaciones de la banda sur. Las prospecciones permitieron reconocer, además, otros conjuntos de similares características, como los numerosos enclaves del Malpaís de Rasca (Álamo y Clavijo, 1995) y de Los Abrigos, en Arona o los yacimientos de Ifara-Los Riscos en Granadilla de Abona (Marante *et al.*, 1996).



Planimetría de Guargacho, según L. Diego Cuscoy (1979)

⁵³ En el apartado dedicado a las prospecciones se trata el tema con exhaustividad.

Las prospecciones en el sur fueron asimismo determinantes para acabar con la idea tradicional de que el aprovisionamiento de obsidiana se realizaba de forma exclusiva en las Cañadas, puesto que se documentaron afloramientos de esta materia prima en los mantos piroclásticos, así como pequeños talleres de transformación, algunos de los cuales fueron objeto de excavación arqueológica y se estudian en esta Tesis Doctoral, caso de Playa del Duque, en Adeje.

En lo que al corpus ergológico se refiere, los registros artefactuales canarios, de acuerdo a lo que solía ser habitual en el resto del Estado, así como en buena parte de la investigación europea, fueron agrupados tradicionalmente bajo el rótulo de “Cultura Material” y definidos a partir del binomio “forma-función”. Sin duda, estos elementos constituyen las evidencias muebles de una formación social, pero en tal asimilación se halla implícita una visión reduccionista de las sociedades prehistóricas insulares, en el mismo sentido en que ha sido expresado para otros contextos cronoculturales (Ammerman, 1985).

Esta concepción del registro ergológico es claramente perceptible en la estructura expositiva de las obras de divulgación, donde todos los elementos que lo integran suelen agruparse en un epígrafe con la denominación de “Cultura material”. Ya hemos señalado cómo en las primeras etapas de la arqueología científica en Canarias se intentaron establecer tipologías, buscar elementos análogos extrainsulares y construir secuencias a partir de tales materiales. Sólo recientemente, la concepción ha cambiado y aunque se reconocía el valor de estos registros para informar sobre “economía”, durante mucho tiempo siguió siendo necesaria su plena integración en la esfera de los análisis socioeconómicos.

Los estudios de industria lítica en Canarias se consolidan en estas décadas, constituyendo una de las líneas de investigación más productivas del Archipiélago, pero sin duda, los primeros trabajos se mueven, como el resto, en las coordenadas referenciales del ecologismo cultural.

2.8. La producción lítica como adaptación a los ecosistemas insulares

En lo que a los estudios específicos de industria lítica en el Archipiélago se refiere, hasta mediados de los noventa del siglo pasado se desarrollan dentro de este marco conceptual (Galván *et al.*, 1985-87, 1987, 1991; Rodríguez, 1990; Galván y Hernández, 1992, 1996), siendo a partir de entonces cuando

experimentan un progresivo cambio a la par que se materializa una sólida corriente de investigación, desde una concepción dialéctico-materialista y de su particular teoría sobre la existencia social que es el materialismo histórico. En el seno de esta corriente los instrumentos líticos tallados son concebidos como una parte sustancial de los medios de producción, como tales están inmersos en los procesos de trabajo, participan en las relaciones interpersonales (relaciones sociales de producción) e intergrupales (relaciones de intercambio/mercado, sellan y mantienen alianzas y pactos), marcan status y /o prestigio, etc. (Hernández *et al.*, 1998, 2000, 2004, 2005; Rodríguez *et al.*, 2004a y b)

La estrategia metodológica que se propone para analizar las industrias líticas canarias (Galván *et al.*, 1985-87) cuenta desde los primeros momentos con un marcado carácter interdisciplinar, se toma conciencia de que los productos líticos están insertos en un proceso que abarca desde la captación del recurso hasta el definitivo abandono de los utensilios y éste es el que se pretende reconstruir a partir de las aportaciones concurrentes de los estudios de materias primas, tecnología y funcionalidad.

En el primero de los campos se enmarcan varios proyectos de investigación, el primero dirigido por B. Galván: “Estudio del sistema de adquisición y Transformación de las materias primas líticas de la Prehistoria de Canarias” (P.I. Nº 91/102), concedido por la Dirección General de Universidades del Gobierno Autónomo, al que se adscribe la presente Tesis Doctoral.

Recientemente, la profesora A. Rodríguez ha obtenido un proyecto de investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, financiado en parte por fondos Feder (BHA2003-03930), cuyo objetivo es, precisamente, contribuir a la reconstrucción de las relaciones sociales de producción en la Prehistoria de Gran Canaria, a partir del estudio de la explotación de los variados recursos líticos con que cuenta esta isla. Los primeros resultados están desvelando un modelo complementario al de Tenerife, de extraordinario interés. (Martín *et al.*, 2001, 2003, 2004; Rodríguez *et al.*, 2004b)

La investigación sobre tecnología cuenta con un amplio programa de talla experimental sobre rocas de grano grueso y obsidianas, a cargo de I. Francisco y, finalmente, los estudios traceológicos, han constituido un campo de investigación impulsado por A. Rodríguez, quien ha puesto a punto una colección de referencia de gran amplitud y diversidad funcional sobre toda la variabilidad de rocas volcánicas talladas por los aborígenes canarios, además de haber analizado un significativo número de series arqueológicas (Rodríguez, 1993a y b, 1998 a y b; 1999).

A pesar de la noción positivista de “cultura material”, en la que se inscribieron los primeros trabajos, éstos introdujeron plenamente el análisis del registro artefactual como una parcela destacada en los estudios de economía prehistórica. En este caso el concepto de “economía” se entendía de acuerdo a la visión aristotélica que reclaman las denominadas *Economía Ecológica* y *Ecología Social*, de corte neomarxista, según las cuales, el abastecimiento de una sociedad se realiza a través de las actividades productivas agropecuarias, el intercambio y/o comercio, así como la explotación de los recursos naturales, es decir se analiza el intercambio con el medio natural y social para la satisfacción de las necesidades materiales. Desde esta perspectiva, en los estudios de industria lítica, los materiales se presentaban desde una doble dimensión, en primer lugar como el resultado del aprovechamiento de un recurso natural y posteriormente como un producto, básico para la satisfacción de una amplia variabilidad de necesidades.

Esta concepción entroncaba directamente con la preocupación perceptible en determinados grupos de investigación europeos por una orientación metodológica que lograra acabar con lo que Tixier (1979) denominaba la “Deshumanización” a la que, en su opinión, estaban irremediablemente abocados los estudios sobre las sociedades Prehistóricas, según se había pronunciado en uno de las discusiones de uno de los Coloquios de Antibes.

Esta perspectiva en el análisis de las industrias líticas hacía factible el reconocimiento de uno de los principales centros de interés de la investigación de corte ecológico en el Archipiélago: establecer las características del proceso adaptativo desarrollado por las comunidades prehistóricas. Al mismo tiempo, traía consigo algunas repercusiones de orden metodológico cuya justificación teórica se intentará exponer de manera sucinta.

Efectivamente, frente a la idea ampliamente generalizada hasta entonces de enfrentarnos a un material “atípico” o “arcaico” se resaltaba ahora el hallarse ante la manifestación de un hecho de enorme interés en el ámbito de la Historia de las Tecnologías: la pervivencia de la tradición ancestral del trabajo de la piedra para la fabricación de instrumentos destinados a una funcionalidad diversa. Se trataba, por tanto, de una expresión tecnoeconómica que funcionaba como evidencia material del nexo de unión entre las formaciones sociales y el medio natural, es decir constituía un fructífero campo para el estudio de la “adaptación” (Galván y Hernández, 1996). Ahora bien, intentando huir de los atavismos ecológicos, se recurría a la definición que propusiera Godelier, de tan controvertido concepto:

“la noción de adaptación designa de hecho las distintas estrategias inventadas por el hombre para explotar los recursos de la naturaleza y para hacer frente a las constricciones ecológicas que pesan tanto sobre la reproducción de los recursos como sobre su propia reproducción” (1990:22)

En numerosas ocasiones se manifiesta una preocupación porque el análisis de la industria lítica no sólo sea entendido como resultado de un procedimiento técnico de fabricación de “herramientas”, sino que además ha de proporcionar una información fundamental para la reconstrucción global del sistema productivo y su inserción en la organización socioeconómica de las formaciones sociales estudiadas, en la medida en que los instrumentos líticos, como medios de trabajo, contribuyen a su mantenimiento y reproducción.

Los registros líticos tallados se concebían, pues, como los medios para alcanzar el conocimiento de una parcela sustancial del proceso productivo global en el que rigen unas relaciones técnicas y sociales de producción específicas, así como unos mecanismos concretos de intervención y explotación del territorio. Pero, al mismo tiempo se entendía que todos estos sistemas de relaciones actuaban como agentes claves en las estrategias adaptativas de la población.

Desde una perspectiva conceptual y metodológica contrastan significativamente las propuestas que se vienen desgranando, con los postulados defendidos por P. Atoche y J Martín, quienes inician también un efímero proyecto de investigación sobre la industria lítica del yacimiento del Bebedero, que culmina con la Tesis Doctoral del segundo:

“Aunque es obvio que no todos los artefactos que nos lega la Arqueología fueron realizados en piedra, nuestro trabajo se enfoca hacia todos aquellos que sí lo fueron, independientemente de su forma, su función o la técnica con que fueron confeccionados. Así creemos en aras a la globalidad a la que debe tender cualquier metodología de análisis, no hay ninguna razón objetiva que nos impida estudiar conjuntamente los artefactos trabajados mediante talla y los formalizados a través del pulimento, cualquiera que sea la funcionalidad de los mismos; de hecho ni la tradición, ni el influjo de las numerosas propuestas metodológicas enfocadas generalmente hacia el Paleolítico, son argumentos incontestables en este sentido. Dado que partimos de la hipótesis de que los autores que conciben, realizan, usan y abandonan unos y otros son los mismos y que, en nuestro caso, tanto los objetos tallados como los pulimentados se encuadran en una misma realidad geográfica, cronológica y cultural, el investigador debe acercarse a ambos a un tiempo.” (Atoche y Martín, 1997: 87)

Estas afirmaciones implican, entre otras cosas, combinar procesos productivos diferentes sin considerar que los factores estructurales que

intervienen y los organizan pueden ser de muy distinta naturaleza. De hecho, incluso tratándose de industrias líticas talladas, cuestiones tales como la clase de materia prima, su distribución geográfica, sus condiciones de explotación y uso pueden hacer aconsejable la individualización de las series, como ocurre con las industrias obsidiánicas en Tenerife y Gran Canaria, ciertamente complementarias a las de roca de grano grueso, pero sujetas a procesos productivos específicos. La mencionada globalidad debe lograrse a partir del carácter interdisciplinar que ha de primar en la reconstrucción e interpretación de la sociedad.

Así, de la estructura socioeconómica depende directamente el sistema de suministro de los recursos líticos, independientemente de la escala a la que se realice, ya sea en los casos de aprovisionamiento directo en el seno de comunidades parcial o íntegramente autárquicas o de recursos insertos en los ámbitos de explotación inmediata de las comunidades en cuestión, ya sea mediante la articulación de mecanismos más complejos de distribución de la materia prima.

Aquí es donde radica la diferencia con los modelos más deterministas de explicación de la prehistoria de Tenerife, pues aún habiéndose movido en los dominios del ecologismo cultural, desde una aproximación global que trascienda los límites de la producción lítica, la “adaptación”, tal como se plantea en estos trabajos no supone tan sólo oponer una práctica material a las constricciones de la naturaleza, sino también una determinada “reglamentación social”. Nuevamente la influencia subyacente de M. Godelier se deja sentir en formulaciones de meridiana claridad, como la que sigue:

(...) cada sistema económico y social determina un modo específico de explotación de los recursos naturales y de empleo de la fuerza de trabajo humana, y en consecuencia determina las normas específicas del “buen” y el “mal” uso de tales recursos y de tal fuerza, es decir una forma específica y original de racionalidad económica intencional. Entendemos por racionalidad intencional un sistema de reglas sociales, conscientemente elaboradas y aplicadas para conseguir del mejor modo un conjunto de objetivos”. (1990: 63).

En Canarias los ejemplos que comenzaban a proliferar resultaban cada vez más numerosos, así se ha insistido en aspectos como la organización estructural de los territorios políticos (Hernández y Navarro, 1998), la explotación de los recursos obsidiánicos en La Palma (Rodríguez, 1990); las pautas nutricionales en Gran Canaria (Velasco, 1997); la jerarquización social y el acceso a los recursos también en Gran Canaria (Velasco, 1997); la relación asentamientos/recursos en La Palma (Martín, 1986; Navarro y Martín, 1985-87), el uso de prácticas

simbólicas en ámbitos de alto interés económico en Tenerife (Navarro *et al*, 2003), etc.

Todo lo expresado pone claramente de manifiesto cuáles constituían los pilares analíticos que vertebraron la investigación del proceso de producción lítica en las distintas prehistorias insulares durante los últimos años del siglo XX. En primer lugar, el reconocimiento de su condición de “proceso” y por tanto la superación del “objeto” como centro y fin del análisis. En segundo lugar, el convencimiento de que sólo la aproximación a su expresión territorial y al estudio integral e interdisciplinar de las series líticas iban a permitir la reconstrucción de los sistemas de explotación desde la perspectiva de la economía prehistórica.

2.9. La Arqueología Prehistórica de Tenerife en el siglo XXI

La década de los 90 del pasado siglo ha significado un auténtico revulsivo en la investigación prehistórica de Tenerife y del Archipiélago, en general, habiendo trascendido de forma manifiesta el círculo académico y científico para afectar a toda la sociedad canaria, divulgándose gran cantidad de afirmaciones de muy diverso signo que han acabado generando un panorama confuso y polémico.

Tal es así que en el mítico año 2000 *“la Historia sobre el pasado aborigen del Archipiélago Canario acogía una dispar amalgama de posiciones, actitudes y valores difíciles de conjugar en el plano ontológico. Las tesis manifestaban una profunda heterogeneidad en su calado científico, gravitando entre un continuismo exacerbado de posturas tradicionales, aderezadas a veces con un lenguaje de apariencia renovadora y una línea emergente de aportaciones críticas, coincidiendo con la extravagante reivindicación del todo vale por encima, incluso, del método científico y el desarrollo del proceso de investigación”* (Velasco *et al.*, 2005: 49)

A grandes rasgos estos divergentes caminos se han centrado, por un lado, en revitalizar el viejo debate en torno al origen del poblamiento, sobresaliendo la postura que defiende una importante implicación fenicia en este interesante proceso histórico. Ello ha traído consigo la reactivación de la ya vieja idea del *pancanarismo*, sólo que ahora desde una perspectiva oriental, como sustrato marcador de una identidad común al Archipiélago y a sus habitantes actuales

(Balbín *et al*, 1995, 2000; Atoche y Martín, 1999; Del Arco *et al*, 2000; González, 2004)⁵⁴.

Por otro lado, desde la mayor parte de los equipos vinculados a las dos universidades canarias, se ha dado continuidad a los trabajos y a las líneas de investigación iniciados en la década anterior que inciden en la explicación de las distintas sociedades aborígenes, desde el marco insular en el que se desarrollan y a partir de unas manifestaciones arqueológicas cada vez mejor documentadas y conocidas.

En Tenerife, un nutrido grupo de investigadores en torno a la profesora Bertila Galván, afirma que la proyección de los procesos sociales que caracterizan la Historia de los guanches sólo puede abordarse a partir de la base empírica y desde una posición teórica explícita, que atienda al desarrollo de una teoría sustantiva, en la que enmarcar de manera coherente el proceso de investigación. Este equipo declara adscribirse al materialismo histórico, como teoría de la existencia social, asumiendo su concepción ideológica marxista (Velasco *et al*, 2002). Su particular propuesta de la Prehistoria de Tenerife queda sintetizada, por vez primera, en la obra colectiva: *Orígenes de Buenavista del Norte. De los primeros pobladores a la colonización europea*. (Galván *et al.*, 1999). A partir de entonces esta línea gana adeptos y se desarrolla en diversos trabajos, algunos de los cuales bajo la forma de Memorias de Licenciatura o Tesis Doctorales⁵⁵.

⁵⁴ Una valoración exhaustiva de lo que ha significado esta propuesta del poblamiento de Canarias puede hallarse en Velasco, J; V. Alberto y C.M. Hernández (2005): *Un pasado a medida*. La construcción interesada de discursos históricos sobre los aborígenes canarios. Artemisa ediciones. En el mismo sentido cabe consultar los trabajos de Navarro, 1997 y 2002 o Baucells, 2004a. En el presente capítulo nos centraremos en aquellos aspectos que afectan directamente a la interpretación global de la Prehistoria de Tenerife.

⁵⁵ La memoria de licenciatura de E. Mesa (2005): *Los concheros prehistóricos de canarias: revisión historiográfica y estado de la cuestión*. Universidad de La Laguna, dirigida por B Galván, se inscribe plenamente en esta línea de trabajo, presentando la actividad marisquera en el seno del proceso productivo de los guanches y aportando datos que la caracterizan en este contexto geográfico como una actividad laboral especializada, con significación para caracterizar modos de vida. La memoria de Licenciatura de S. Baucells (2004), dirigida en este caso por J.F. Navarro: *Crónicas, Historias, Relaciones y otros Relatos: Las fuentes narrativas en el proceso de interacción cultural entre aborígenes canarios y europeos (siglos XIV a XVII)*. Fundación Caja Rural de Canarias, Premio Chil y Naranja 2003 (modalidad humanidades y ciencias sociales). Las Palmas de Gran Canaria, constituye otro magnífico ejemplo del grado de madurez que ha ido adquiriendo esta posición teórica en Canarias; esta vez abordando la "interacción cultural", un fenómeno al que no se han dedicado excesivas reflexiones desde la historiografía marxista.

Por su parte, la monografía que lleva por título “*La Piedra Zanata*” (González *et al.*, 1995), publicada por el Museo Arqueológico de Tenerife, ofrece una propuesta de interpretación general de la Prehistoria de Tenerife, ligada a la primera corriente mencionada. En este apartado, obviando algunas cuestiones de carácter más general, se prestará especial atención a las explicaciones que se argumentan por esta línea de investigación para profundizar en el desarrollo de las actividades productivas guanches. Se trata, como se ha señalado, de explicaciones esgrimidas desde un ecologismo cultural que llega a ser fuertemente determinista, rescatando incluso antiguos planteamiento que parecían adormecido.

En la citada monografía, se aplica a Tenerife un modelo teórico de poblamiento insular basado en los siguientes parámetros:

1. Llegada del “grupo colonizador”, a partir del cual se desgajan células que irán colonizando el resto de la isla, manteniendo entre sí unas relaciones cuyo carácter e intensidad dependerán de los condicionantes naturales que rijan la comunicación entre grupos.

2. Se propone como lugar de arribada algún punto de la costa meridional, en función de las óptimas características de su litoral para facilitar la arribada, se sugiere la posibilidad de que fuera Adeje, en virtud de las referencias míticas contenidas en las fuentes narrativas.

3. Se plantea una rápida ocupación de todo el solar de la isla, a partir de la antigüedad de las fechas que se poseen para los yacimientos de Icod (Las Palomas, siglo III a. de n.e.).

4. Se identifican una serie de “barreras naturales” (oroográficas, vegetales y volcánicas) que condicionan los movimientos de la población y las características de los distintos patrones de implantación en el territorio insular.

En consecuencia, el paisaje insular (altitud/orografía) y la Flora son los elementos que de forma determinante parecen limitar el tipo de relaciones

Algunos trabajos sobre Tenerife que se inscriben también en esta línea son, entre otros: Velasco *et al.*, 1999; Hernández y Galván, 1998, 2005; Hernández *et al.*, 2000; Galván *et al.*, 2004; Hernández y Alberto, 2005; Mesa y García, 2005

sociopolíticas que se establecen con el grupo originario y entre los distintos grupos surgidos de éste, favoreciendo una colonización dispersa y aislada que se traducirá en la creación de grupos económica, política y socialmente autárquicos. Se afirma asimismo la existencia de estados de belicosidad que sometían a la población a una permanente tensión, registrándose los mayores índices de competencia entre grupos cercanos, debido al control de los recursos. Esta afirmación es resultado de interpretar las noticias de los cronistas en relación con la disputa de ganados como un ejemplo de las tensiones que Sahlins describe en los procesos de colonización territorial por filiación segmentada.

Las facilidades de comunicación que se registran en la banda sur de la isla implica que las relaciones parentales entre el grupo padre y las diferentes células desgajadas de éste se mantengan con mayor vigencia, frente a las comunidades autárquicas del norte, donde se defiende la existencia de núcleos independientes dada la mayor fragmentación del territorio.

Atendiendo a las afirmaciones anteriores no puede resultar extraño que nuevamente, en el marco de este modelo, se planteen diferencias en las estrategias de subsistencia en función de los ecosistemas en que se ubican los yacimientos, mostrando una realidad semejante para los yacimientos costeros, frente a los asentamientos de medianías, a partir de la proporción determinada para las distintas especies faunísticas, tanto terrestres como marinas y vegetales, como factores condicionantes de las estrategias productivas.

Sea cual sea el ángulo que se adopte desde cualquiera de las orillas del poblamiento, cuando se dirige la mirada hacia los guanches, se manifiesta siempre la misma imagen roussuniana de un escenario en el que el protagonista es un pueblo pastoralista y un medio natural que se abre ante él, hallándose a la entera disposición de sus hombres y mujeres.

Frente a este discurso, los trabajos desarrollados en el marco del proyecto de investigación: "*Poblamiento prehispánico del noroeste de Tenerife*", desde una posición teórica materialista histórica, han hecho posible plantear un modelo explicativo distinto, en el que los guanches, como grupo étnico, constituyen una

totalidad histórica que proyecta en la isla su territorio global de definición social (Galván *et al.*, 1999a). A esta línea se adscribe la presente Tesis Doctoral.

Desde esta perspectiva de la investigación, se ha conferido especial importancia a la definición de las distintas categorías de análisis de la realidad social: el grupo étnico es una de ellas, sin duda fundamental, para la que ya se han avanzado algunas cuestiones al principio de este capítulo; ahora se presentarán nuevas. Otro concepto clave es el de "comunidad local", que representa a una parte de esa totalidad a la que hacíamos referencia (Hernández y Alberto 2005).

Su importancia histórica y científica radica en que desde ella se concreta, materializándose, el sentido de pertenencia y arraigo de los grupos a una comunidad y al territorio en que viven, que acaba configurándose como parte de la expresión social de la identidad. Es decir, el territorio de la comunidad local es uno de los escenarios sociales básicos de concreción del proceso histórico de la etnia, y como tal tendrá un reflejo arqueológico singular. En consecuencia, en éste se dan toda una serie de elementos que son clave en el desarrollo vital de estos colectivos. Sin su análisis y su correcta posición en el entramado general, no podrían ponerse de manifiesto las características del proceso productivo.



Como vemos, el concepto se opone radicalmente a la visión tradicional de las comunidades autárquicas, tal como queda reflejado en el esquema adjunto:

La comunidad local se materializa en paisajes complejos que aglutinan los espacios cotidianos de producción y reproducción social, concentrándose en ellos toda una serie de evidencias que constituye la huella de dicho proceso, y sólo

cobran sentido entendidos de manera integradora, como unidades mínimas de una

investigación que pretende la explicación dinámica de las prácticas sociales guanches.

Esta conceptualización de nuestro objeto de trabajo ha hecho posible trascender la lectura arqueológica del paisaje para conceder un papel protagonista a los hombres y mujeres que construyeron la Historia más temprana de Tenerife, a través de la recuperación de sus escenarios sociales.

2.10 Del grupo étnico a la comunidad local

No cabe duda de que los guanches tenían conciencia de la comunidad a la que pertenecían, participando de la construcción colectiva de todos los elementos y relaciones que conforman su singularidad como pueblo. En este proceso, en el que descansa la consolidación de su identidad, dicha participación no es en ningún caso homogénea o monolítica, sino que cada individuo y cada colectivo adquieren una o varias funciones sociales particulares, que se incardinan, y cuyo engranaje determina el modelo de sociedad guanche.

Son variados los indicios que permiten certificar la autoafirmación de los Guanches como grupo étnico, hasta el punto que resulta contradictorio y paradójico cualquier intento de fragmentar una realidad marcadamente articulada, con rasgos patentes de uniformidad, llegando al extremo de que no es posible dar una explicación histórica convincente a la disociación que se ha querido defender entre los distintos agrupamientos humanos de la Isla (Galván *et al*, 1999a).

La expresión fenoménica del pueblo guanche constituye uno de los reflejos más palpables de cuanto se viene afirmando y, en este sentido, cabe hablar con propiedad de la existencia de una "cultura guanche", que se reconoce siempre en cualquiera de las manifestaciones arqueológicas que se conservan de este pueblo⁵⁶.

⁵⁶ Esta uniformidad es muy evidente en el registro material; así se recoge también en las fuentes narrativas y, aunque menos tangible, se puede reconocer con una claridad similar cuando nos referimos a los "modos de vida". Llama la atención que tal homogeneidad se ha aceptado como modelo por el conjunto de los investigadores, según el cual los guanches son presentados como una sociedad pastoril. Sin embargo cuando se desciende al nivel de los yacimientos arqueológicos se olvida esta globalidad uniforme y se destacan los comportamientos autárquicos, se defiende la

Resulta obvio que la existencia de la sociedad guanche depende, como la de cualquier colectivo, de su proyección generacional, entendida en términos de la capacidad de reproducción del modelo social que la caracteriza; y su éxito descansa, sin duda, en el funcionamiento del proceso productivo, cuya comprensión exige atender a dos premisas:

En primer lugar, puesto que este proceso es la respuesta del grupo étnico a sus necesidades de reproducción social, su proyección se concreta en la isla que, como espacio socializado, asume la categoría de totalidad histórica.

En segundo lugar, y en lógica consecuencia, el territorio insular es el gran escenario social en el que adquiere plenitud el estudio de la etapa prehistórica de Tenerife. En él se materializa todo un sistema de relaciones dialécticas que vincula a distintos escenarios de rango menor. El contemplar estos escenarios como entidades autónomas supondría soslayar el aludido sistema de relaciones que, en definitiva, es el parámetro que marca el carácter de esos escenarios. Son espacios sociales de gran complejidad, pero carecen por sí mismos de significación histórica completa, evidenciando su sentido pleno si en el proceso de investigación se consiguen ubicar en la posición que desempeñaron en ese marco de relaciones.

Tomando en consideración las premisas anteriores, el proceso productivo que se reconoce en la Prehistoria de Tenerife se sustenta en la propiedad que el grupo social dirigente ejerce sobre los medios de producción, haciendo necesario legitimar y normalizar una desigualdad social que se trasluce en los documentos históricos y comienza a poder leerse en los paisajes arqueológicos. En ambas fuentes se identifican unas relaciones sociales de dependencia que condicionan la organización social del trabajo, la producción, la distribución de los productos y el consumo⁵⁷.

Si esta es la obra que se representa en el gran escenario social que es la isla, sus protagonistas se han de percibir, necesariamente, en todos y cada uno de los

existencia de fronteras políticas y naturales, en algunos casos infranqueables, se definen estrategias productivas locales e independientes, etc., y se acaba presentando a los grupos humanos como colectivos autosuficientes.

⁵⁷ Para una lectura más amplia de esta cuestión pueden consultarse otros trabajos: Velasco *et al*, 1999 y Galván *et al*, 1999a.

medianos y pequeños escenarios en los que tuvo lugar el devenir histórico de los guanches, uno de cuyos principales exponentes es la comunidad local.

2.10.1. La Comunidad Local

La preocupación por una arqueología de lo humano se refleja vívidamente en los trabajos de L. Diego Cuscoy. En su obra cumbre: "Los Guanches. Vida y cultura del primitivo habitante de Tenerife" (1968: 14), reclama: "poner a un hombre prehistórico de pie sobre el suelo que pisó". Ésta ha sido fuente de inspiración, asumida o disimulada, hasta la actualidad, para cualquier interpretación que se haya dado⁵⁸. No en vano, la propuesta de este autor, que está dirigida a la reconstrucción global de la sociedad guanche, cuyo territorio social significativo es la Isla, se apoya muchas veces en "lo local" como vía eficaz para acceder a ella.

Si analizamos el recorrido efectuado por la historia de la práctica arqueológica en Tenerife, probablemente lleguemos a la conclusión de que, de forma consciente o de manera inconsciente, nos hemos dedicado a buscar intensamente a la "comunidad local"; ahora bien, podemos concluir, asimismo, que esta búsqueda ha resultado infructuosa.

Es indudable que se ha trabajado siempre con elementos que forman parte de la comunidad local, que para el caso de Tenerife han sido fundamentalmente las cuevas de habitación y las cuevas funerarias, aunque no son los únicos. Sin embargo, en primer término, ha faltado el análisis contextual, así como la visión integradora de esos elementos y la consiguiente reflexión sobre su posición precisa en el modelo global, en un nivel superior⁵⁹.

⁵⁸ Estamos ante una de las grandes paradojas de la investigación prehistórica de Tenerife. De hecho, sobrevuela por encima de todos los arqueólogos y las arqueólogas el mito de un modelo superado y fuertemente criticado, si bien, en buena ley, podemos reconocerlo, a veces casi literalmente, en prácticamente todos los trabajos posteriores.

⁵⁹ Por lo que se refiere al análisis contextual es preciso considerar una situación problemática que se manifiesta en distintas líneas. En primer lugar, choca el carácter fragmentario de los estudios especializados e interdisciplinarios del registro material, frente a la presencia dominante del arqueólogo o la arqueóloga que lo abarca todo, es decir durante un tiempo no han existido verdaderos equipos de investigación y con posterioridad, ha faltado el trabajo verdaderamente multidisciplinar. Esto es tanto como afirmar que tras muchos años de investigación, aún nos hallamos en los primeros pasos, puesto que no conocemos con exactitud cuál es la significación de los registros ergológicos. En segundo lugar, se confunde el "contexto" con la descripción, en ocasiones erudita, del medio natural, sin plantear las relaciones con el objeto de análisis, carente de

La clave del problema suscitado radica en que, durante mucho tiempo, no se han definido con precisión ni los objetivos, ni los ámbitos de estudio, confundiéndose muy a menudo la parte con el todo. La consecuencia directa y evidente ha sido la conversión automática de la información arqueológica en explicación histórica (Esparza, 1996), mezclando el presente con el pasado y generalizando lo concreto, que es elevado a la categoría de dato histórico. Desde esta perspectiva, la investigación prehistórica está condenada a la monotonía de reproducir continuamente la misma información, al no aclararse nunca qué pieza del engranaje social se está analizando y cómo funciona dicho engranaje.

Como resultado se ha obtenido una imagen siempre ambigua por un tratamiento limitador de los datos, que ha conducido con ligereza a afirmaciones del calibre de tildar de "pobre" a la arqueología de Tenerife, amparándose en la pretendida incapacidad de los yacimientos para contener explicaciones significativas⁶⁰ o concluyendo que esa "pobreza" de las manifestaciones arqueológicas es la evidencia directa de una sociedad "poco evolucionada", sin reparar que esto es lo mismo que decir que hay pueblos con "Historias de primera" y otros de "segunda"⁶¹.

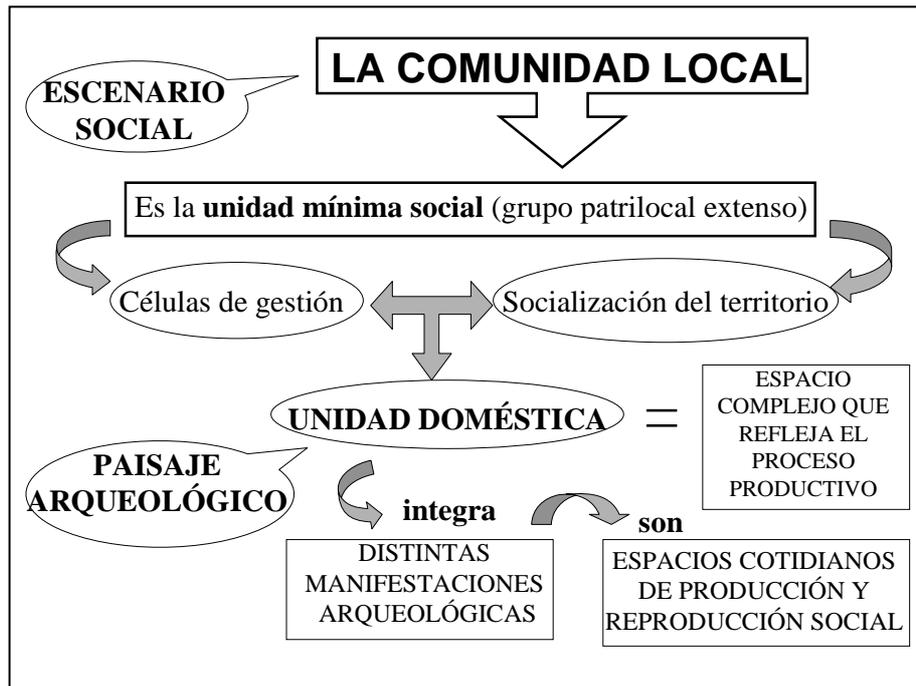
De todo cuanto se ha dicho, se deduce que el primer requisito indispensable es conocer cuál es la posición del objeto de análisis en el funcionamiento general de la sociedad. De una manera concreta habrá que responder, en el marco de una teoría social, a la pregunta de qué es la comunidad local y, en consecuencia, cuál es su posición. Ambos interrogantes tienen una única respuesta y ésta sería que la comunidad local es "la unidad mínima con significación social", y por debajo de ella, cualquier elemento es un fragmento de esa unidad. Atendiendo a las

hipótesis de partida y como respuesta a ninguna pregunta, al margen de cualquier necesidad de la investigación, lo que ha derivado en informes y publicaciones arqueológicas que responden a recetas estereotipadas.

⁶⁰ Tal como han afirmado A. Mederos y G. Escribano en su trabajo: "Los aborígenes y la Prehistoria de Canarias" (2002a), al escribir sobre el hábitat de superficie en las Islas.

⁶¹ Como ha sido defendido por numerosos autores, sobre todo al comparar las manifestaciones arqueológicas de Tenerife con las de Gran Canaria. En este sentido, son particularmente llamativas las afirmaciones efectuadas por C. Martín de Guzmán (1986), quien en su definición de los "Horizontes culturales" asimila determinados ítems arqueológicos a grados evolutivos concretos, valorando la Prehistoria de Tenerife como "una cultura simple y con tendencia al conservadurismo", como se señaló en apartados anteriores.

relaciones interpersonales, constituye el grupo o los grupos patrilocales extensos, que son células de gestión y el instrumento o motor de la socialización del territorio y del individuo. Es, en definitiva, el escenario social donde se concreta lo doméstico, entendido como aquel espacio complejo que acoge la organización local del proceso productivo en su más amplia dimensión.



Una vez que se han definido en el modelo los escenarios sociales que participan en él y que se ha aclarado que la comunidad local es uno de esos escenarios sociales con unas funciones concretas dentro del conjunto de relaciones dialécticas, habrá que identificar su plasmación material o lo que es lo mismo, el paisaje arqueológico generado por la mencionada comunidad. La distinción consciente de este binomio es un presupuesto metodológico indispensable sin el cual no podría abordarse una arqueología de las prácticas sociales. El enlace entre ambas instancias del binomio, es decir el nexo que permite relacionar el paisaje arqueológico y el escenario social no puede ser en ningún caso un elemento fragmentario de la comunidad local, como es una cueva de habitación o una cueva funeraria, sino que debe ser la realidad material que exprese la gestión local del proceso productivo y la socialización del territorio. A

esta realidad es a lo que hemos denominado "Unidad doméstica", que se convierte en la versión material del concepto social de "Comunidad Local".

Profundizando en la definición de la Unidad Doméstica puede afirmarse que comparte con el concepto de comunidad local el referirse a espacios cotidianos de producción y reproducción social, lo que nos permite delimitar las distintas manifestaciones arqueológicas que lo integran.

Ahora bien, aún teniendo claro el modelo teórico y contando con las definiciones precisas de los conceptos clave, la práctica arqueológica demuestra que no siempre aparecen con nitidez los signos de identificación de la comunidad local. Es cierto que reconocer los elementos arqueológicos en el territorio resulta fácil, pero no lo es tanto desentrañar en ellos las huellas de la comunidad local, que implica necesariamente poner de manifiesto su dinámica de funcionamiento, sus relaciones⁶².

Por otra parte, reconocer a la comunidad no pasa por aplicar una receta, ni por llenar un cuestionario de presencia/ausencia de elementos arqueológicos. Ha de tenerse en cuenta que no siempre aparecen los mismos integrantes, ni se manifiestan de la misma manera, ni se articulan según unos mecanismos estereotipados; sin entrar en los problemas de la conservación del registro y la transformación del territorio, que puede alterar la continuidad espacial y conceptual o eliminar evidencias, etc., máxime en un medio tan presionado como el que caracteriza a los ámbitos insulares. Sin embargo, necesariamente hay que superar todos estos obstáculos y para ello resulta imprescindible no perder de vista el significado esencial de los conceptos básicos.

Durante los últimos años del siglo XX se ha asistido a un incremento notable del número de yacimientos arqueológicos conocidos para la isla de Tenerife, de tal manera que en la actualidad se cuenta con un inventario ciertamente significativo, fiel reflejo de la ocupación del territorio por parte de los guanches. Toda esta información ha hecho posible el reconocimiento de una serie recurrente de asociaciones arqueológicas que evidencia de forma muy

⁶² Esto tiene una importancia relevante que incide en la concepción de los proyectos de investigación, estableciendo la distinción entre la mera excavación arqueológica y el análisis histórico. La derivación natural de tal cuestión es una reformulación del concepto de Patrimonio Arqueológico, alejada de presupuestos monumentalistas y centrando el interés en el reconocimiento de la sociedad que lo generó.

contundente la complejidad y la interactuación de elementos, relaciones, procesos, etc. que forman parte de la vida cotidiana de estas comunidades. Desterrando con ello "viejas" afirmaciones que han permanecido muy arraigadas no sólo en los ambientes académicos, sino también como parte del ideario colectivo sobre los guanches. Hacemos referencia a cuestiones como la radical escisión entre el espacio habitacional y el destinado a los difuntos, la inaccesibilidad y aislamiento de las necrópolis, la ausencia de poblamiento estable en determinadas zonas de la Isla, la atomización en barrancos de los grupos humanos, desconectados de otros por fronteras infranqueables, la inmediatez de la producción como fórmula de subsistencia absolutamente determinada por el medio natural, etc.

Lejos de esta visión compartimentada de la realidad, las huellas arqueológicas de la cotidianeidad de los guanches revelan que hay una perfecta imbricación espacial y conceptual de todas las parcelas que dan forma a este modelo de agrupación social, definiendo sus "modos de vida". Es obvio que no podría ser de otra manera, puesto que el devenir histórico de cualquier grupo humano genera escenarios que son el resultado de la complejidad inherente a las relaciones humanas. En este complejo escenario abordamos el estudio de una de sus parcelas más atrayentes: la producción lítica.

CAPÍTULO II

ORIGEN Y EVOLUCIÓN VOLCANOESTRATIGRÁFICA DE TENERIFE

El objetivo fundamental de este capítulo es presentar una síntesis de la evolución volcanoestratigráfica de Tenerife y de sus principales procesos eruptivos, como factores causales que explican los tipos litológicos existentes en el territorio insular. Los datos que de ello se derivan son básicos, puesto que permiten delimitar las áreas geográficas afectadas por los episodios eruptivos susceptibles de originar las rocas que los aborígenes seleccionaron para transformar en instrumentos de producción.

El conocimiento de la naturaleza geológica del territorio en el que desarrollaron su existencia las comunidades prehistóricas de Tenerife permitió la organización de la prospección geoarqueológica destinada a proporcionar buena parte de la base empírica necesaria para el desarrollo de este estudio y, asimismo, hizo factible la reconstrucción de las estrategias de aprovisionamiento de materias primas líticas que pusieron en práctica los guanches.

El material bibliográfico utilizado se recoge exhaustivamente en el capítulo dedicado a la Bibliografía, pudiendo destacarse de forma sintética los ya tradicionales trabajos de Hausen, 1956 y 1961; Bravo, 1962, Mcfarlane y Ridley, 1968; Fúster *et al.*, 1968; Araña, 1971; Brändle, 1973; Coello, 1973; Booth, 1973;

Carracedo, 1979; Ridley, 1970; Wolf y Storey, 1983 y 1984, etc. o los de Balcells, 1987; Araña y Coello (eds.), 1989; De la Nuez, Cubas y Hernán, 1989; Navarro y Coello, 1989; Alonso, 1989; Ancochea et al, 1990; Martí, Mitjavila y Araña, 1994; Carracedo, 1994; Ablay, Ernst, Martí y Sparks, 1995. etc. y los más recientes de Ablay y Martí, 2000; Carracedo y Tilling, 2003; Carracedo *et al*, 2003.

La cartografía geológica básica consultada ha sido la siguiente:

- * Esquema geológico de las Cañadas del Teide, elaborado por T. Bravo y J. Bravo Bethencourt (1.988)
- * Mapa Geológico de Tenerife (1:100.000), realizado por el equipo de Fúster (1.968)
- * IGME (1.984) Mapa geológico de España 1:25.000. Las Cañadas del Teide (1.110-I)
- * IGME (1.984) Mapa geológico de España 1:25.000. Llano de Ucanca (1.110-II)
- * IGME (1.984) Mapa geológico de España 1:25.000. Santiago del Teide (1.110-IV)
- * IGME (1.984) Mapa geológico de España 1:25.000. Icod de los Vinos (1.103-III)
- * IGME (1.984) Mapa geológico de España 1:25.000. Puerto de la Cruz (1.103-II)

Se exponen a continuación los aspectos más destacados del mencionado estudio, haciendo referencia, siempre que resulte oportuno, a todos aquellos datos que interesan particularmente por su vinculación directa con el aprovisionamiento de materias primas líticas.

En la primera parte, se lleva a cabo la citada síntesis de la evolución geológica de la isla de Tenerife, realizándose una somera descripción de los principales ciclos eruptivos que configuraron el bloque insular. En la segunda, se exponen las características esenciales de los magmas emitidos, concluyéndose asimismo, con una descripción específica del volcanismo ligado al gran "edificio

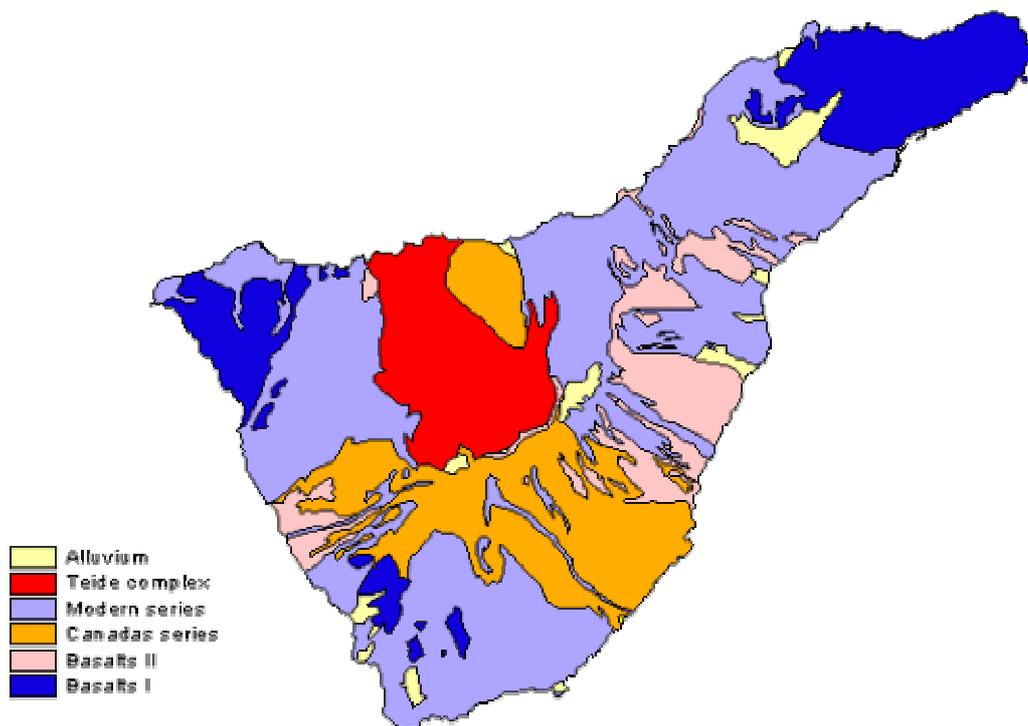
sálico central", puesto que el origen de los materiales obsidiánicos existentes en la isla se halla directamente vinculado con la compleja evolución geológica del mencionado "edificio Cañadas".

1. SINTESIS GEOLÓGICA

La configuración actual de la isla es el resultado de la acción combinada de episodios constructivos de carácter volcánico con otros de desmantelamiento de tipo erosivo, que han favorecido la acumulación progresiva de importantes volúmenes de materiales de naturaleza y composición geoquímica diversa. Unos y otros se han ido sucediendo y solapando reiteradamente a lo largo del tiempo, de forma tal que confieren a la isla una gran complejidad volcanoestratigráfica, cuya comprensión es básica para explicar el reparto espacial de las rocas explotadas preferentemente por los aborígenes.

Desde muy pronto, numerosos geólogos han sentido atracción por el volcanismo insular canario, habiendo realizado trabajos de investigación que intentaban explicar su evolución geológica (Hausen, 1956; Bravo, 1962; Fúster et al., 1968; Araña, 1971; I.G.M.E., 1978; Carracedo, 1979; Bravo y Hernández, 1980, Ancochea et al., 1990.). En estos trabajos se efectúan diferentes propuestas de seriación estratigráfica en las que, al margen de ciertos puntos comunes, son numerosas las divergencias constatables, lo que constituye un claro signo de la dificultad que entraña interpretar las distintas formaciones geológicas que han dado lugar a la isla. Ahora bien, como indica J. J. Alonso, 1989 entre otros, casi todos los autores coinciden en señalar tres unidades volcanoestratigráfica fundamentales:

- * Serie Basáltica Antigua (Serie I)
- * Serie Cañadas (Serie II)
- * Series Recientes (Series III y IV)



Esquema geológico general de Tenerife

Asimismo, pese a la complejidad indicada, los geólogos y volcanólogos han podido individualizar varios edificios volcánicos independientes, de características sensiblemente dispares:

- a) Los Macizos Antiguos de **Anaga** y **Teno**, que constituyen dos grandes áreas montañosas surcadas por numerosos barrancos de gran profundidad y con grandes escarpes.
- b) La depresión semicircular de **Las Cañadas**, en cuyo centro se levanta el Complejo **Teide-Pico Viejo**.
- c) La alineación volcánica conocida bajo la denominación de **Cordillera Dorsal** que abarca desde el límite nororiental de Las Cañadas hasta La Laguna.
- d) Los **Valles de Güímar** y **La Orotava**, dispuestos al SE y NW de la mencionada alineación Dorsal, respectivamente.

A este conjunto debe añadirse las formaciones que a modo de plano inclinado, se extienden desde el borde meridional de la Caldera Central hasta la costa, en cuyo contexto se sitúan las denominadas “bandas del Sur”, así como la formación localizada de algunos campos de volcanes en distintos puntos de la isla, particularmente en cotas bajas.

Todo el conjunto se agrupa en dos grandes ciclos volcánicos, separados por un período de inactividad eruptiva en el que tuvo lugar una fase de intensa acción erosiva.

1.1. El Ciclo Volcánico Antiguo

La isla resultante de este primer ciclo formativo ha sido denominada **Unidad basal** y es la consecuencia de un amplio período de actividad fisural desarrollado entre los 11.6. y los 3.3. Ma. (Ancochea *et al.*, 1990, 1999; Martí *et al.* 1994, 1997). En él quedaría constituido el volumen principal del bloque insular, consistente en un “*edificio en escudo*”. Progresivamente, tal como se deriva de las edades radiométricas disponibles⁶³, ésta actividad volcánica primigenia debió haber sufrido un desplazamiento hacia el E, para acabar circunscribiéndose a la península de Anaga, que continuó creciendo hasta el cese de la actividad efusiva en torno a los 3.5-3.3 Ma⁶⁴.

⁶³ “The oldest volcanic series, with ages starting in the Late Miocene, are formed mainly by basalts with some trachytes and phonolites which appear in Anaga, Teno and Roque del Conde massifs. In Anaga (NE), three volcanic cycles occurred: one older than 6.5 Ma., a second one between 6.5 and 4.5 Ma., with a possible gap between 5.4 and 4.8 Ma., and a late cycle around 3.6 Ma. In Teno (NW), after some undated units, the activity took place between 6.7 and 4.5 Ma., with two main series separated by a possible pause between 6.2 y 5.6 Ma. In the zone of Roque del Conde (S), the ages are scattered between 11.6 and 3.5 Ma.” (Ancochea *et al.*, 1990:231).

⁶⁴ Algunos autores han distinguido una estructura más antigua, que consideran anterior al mencionado edificio en escudo, a la que denominan **basamento plutónico**. Aunque no ha sido localizado ningún afloramiento *in situ*, su existencia se plantea como hipótesis a partir del hallazgo de cantos rodados y enclaves de rocas plutónicas en superficie. Para diversos investigadores se trata de un sustrato común a todas las islas.

La posible existencia de este basamento fue recogida ya por Fritsch y Reiss (1868), siendo asimismo reseñada por Bravo (1954), Hausen (1956), Gastesi (1967), Ibarrola y Viramonte (1967). Es igualmente considerada por Bravo y Hernández Pacheco en una obra de 1980 como una fase “sensu stricto” de la formación del Archipiélago. Sin embargo, no se menciona su presencia ni en las correspondientes Memorias del I.G.M.E., ni en los trabajos de J.C. Carracedo (1979), así como en la mayor parte de las recientes publicaciones sobre la evolución geológica de Tenerife.

De este período datan los episodios eruptivos que constituyen lo que se conoce como **Serie Basáltica Antigua** o **Serie I**, fase propuesta por Fúster *et al.* (1968) que, al decir de los mencionados autores, integra las primeras manifestaciones volcánicas de la isla⁶⁵.

En general, se caracteriza por el predominio de un mecanismo eruptivo de carácter fisural con elevadas tasas de emisión de magmas, dando lugar a sucesivas coladas basálticas, que normalmente buzan con suavidad en dirección al mar. Asimismo, resulta posible identificar la existencia de mantos piroclásticos de la misma composición. Finalmente, intruyendo todo el conjunto, se reconoce una apretada red filoniana, con gran profusión de diques verticales o subverticales y pitones, por lo general de naturaleza basáltica, que confieren a estas formaciones un carácter particular y específico.

Los materiales de este ciclo, que afloran en los macizos de Anaga y Teno, donde el volcanismo posterior ha sido mínimo, han venido sufriendo una intensa actividad erosiva responsable del notable encajamiento de la red hidrográfica y del paisaje escarpado que muestran en la actualidad. Éstos se localizan, además, en Adeje (Roque del Conde) y en los barrancos profundos de algunas zonas del interior, mientras que el resto de esta formación permanece oculta por las emisiones posteriores.

Desde un punto de vista petrológico, los materiales emitidos son fundamentalmente basálticos, entre los que cabe distinguir algunas variantes a partir de los tipos de fenocristales y su mayor o menor abundancia:

Un grupo cuantitativamente importante está constituido por los **basaltos porfídicos**, con gran cantidad de fenocristales, integrado por el subgrupo de los

⁶⁵ La seriación propugnada por Bravo y Hernández Pacheco (1980) coincide con ésta, mientras que J.C. Carracedo (1979:37) considera que la Serie Basáltica Antigua es un término excesivamente ambiguo. Propone en su lugar el de serie I. Dentro de dicha Serie distingue tres subfases, señalando de la inferior que se trata de un "sustrato común a toda la isla", que comprendería los materiales de más de 5.1 Ma. emitidos en Teno, en el centro de la isla y en Anaga. Su volumen es superior a los 1.000 Km³ y su tiempo de formación relativamente corto, posiblemente alrededor de 1 Ma. De la intermedia y la superior afirma que incluye emisiones localizadas únicamente en la península de Anaga, cuando ya había cesado la actividad volcánica en el Macizo de Teno, datando la fase intermedia entre los 5.1 y los 4.25 Ma. y la superior en los períodos Gilbert superior y Gauss inferior de la secuencia paleomagnética (3.70 a 3.06 Ma.). A grandes rasgos, resulta un cuadro evolutivo muy similar al que perfilarán posteriormente Ancochea *et al.*, 1990.

basaltos olivínico-augíticos; los *olivínicos*, *augíticos*, *plagioclásicos* y los *anfíbólicos*. Un segundo grupo, menos frecuente que el anterior, lo constituyen los **basaltos afaníticos**, que presentan una textura fluidal muy marcada, perceptible por la orientación de los microcristales de plagioclasas. La presencia de olivinos (alterados a iddingsita) y de piroxenos, permite considerarlos como *olivínico-augíticos*, si bien las condiciones de enfriamiento fueron lo suficientemente rápidas como para impedir la formación de fenocristales, lo que hace a estas litologías mucho mejor dotadas para la talla que los tipos porfídicos.

Desde el punto de vista de las materias primas susceptibles de ser aprovechadas por la población aborigen resulta particularmente interesante la apreciación que se hace en la correspondiente Memoria del Mapa Geológico (1:25.000) de Santiago del Teide elaborado por el IGME:

“Un caso excepcional y hasta ahora sin mencionar en el volcanismo antiguo de Canarias, lo constituye una colada brechoide básica con niveles alternantes de obsidianas basálticas. Aflora en la bajada de la degollada de Cherfe al Caserío de Masca, como un paquete potente que se apoya concordantemente sobre un cono de escorias y piroclastos rojizos soldados. Los fragmentos que lleva la colada parecen de origen externo, y están compuestos por restos de otros basaltos más cristalinos y diques afaníticos. Estos fragmentos son angulosos-subangulosos heterométricos (de pocos centímetros), y se distribuyen homogéneamente por toda la colada. Los niveles obsidiánicos son estrechos (entre 5 y 30 cm. de espesor) y paralelos. Se alternan con niveles afaníticos también basálticos, formando un conjunto bandeado de potencia moderada” (IGME, 1:25000; hoja 1.110-IV: 8.)⁶⁶

1.2. El Segundo Ciclo Volcánico

Sobre este edificio en escudo se reanudarán todo un conjunto de emisiones postmiocénicas que integran el segundo ciclo, durante el cual la isla adquiere su actual aspecto. Entre la definitiva configuración de la Unidad basal y este segundo ciclo medió un largo período de inactividad volcánica generalizado a todo el

⁶⁶ Las obsidianas basálticas son extraordinariamente raras, pues los magmas de esta naturaleza no suelen experimentar enfriamientos lo suficientemente rápidos como para inhibir la formación de estructuras cristalinas. En el transcurso de nuestro trabajo de campo ha resultado imposible, hasta el momento, localizar este nivel brechoide, aún siguiendo las indicaciones de la mencionada cartografía geológica.

territorio (entre los 3.3 y los 1.9 Ma., Ancochea *et al.*, 1990)⁶⁷, en el transcurso del cual el bloque insular preexistente fue notoriamente desmantelado. A partir de esta reactivación del volcanismo, se percibe una mayor complejidad en el quimismo de las lavas, así como una amplia diversidad de mecanismos eruptivos y formas de relieve.

El ámbito de acción principal se sitúa ahora en la zona "centro" de la isla, originándose lo que se conoce como "Edificio Central" o "Edificio Cañadas"; mientras tanto, durante esta fase, Teno y Anaga continúan siendo objeto de un profundo desmantelamiento erosivo.

En este ciclo se emiten basaltos de tipo fisural que rápidamente se imbrican con episodios sálicos, muchos de los cuales debieron tener un carácter fuertemente explosivo. En el Edificio Central se originará posteriormente la Caldera de Las Cañadas, la cual va a ser rellenada de forma parcial por emisiones predominantemente sálicas que no cesan, al tiempo que las básicas se concentrarán de manera preferente en su periferia. Se produce a su vez el crecimiento de la Cordillera Dorsal y la creación de los grandes valles de fondo plano de Güímar y La Orotava (Lám 1.3).

1.2.1. Serie Cañadas

El inicio del segundo ciclo corresponde a lo que en la nomenclatura de Fúster *et al.* (1968) se denomina **Serie Cañadas**, pues como se ha señalado, la mayor parte de los eventos volcánicos están relacionados con esta zona de la isla.

En líneas generales este período comienza con una serie de emisiones basálticas para pasar inmediatamente a las primeras manifestaciones sálicas y alcalinas del volcanismo insular, que se disponen en discordancia erosiva sobre

⁶⁷ La cronología precisa de este lapso erosivo no está del todo clara. Martí y colaboradores (1994), a partir de dataciones radiométricas de rocas basálticas y fonolíticas han intentado ajustar el cuadro cronoestratigráfico de la pared de Las Cañadas, llegando a la conclusión que el período de reactivación volcánica se inicia con anterioridad al límite señalado por Ancochea *et al.*, 1990, expresándolo del siguiente modo: "*The stratigraphic position of these samples at high stratigraphic levels in the Lower Group implies that the early lavas and pyroclastics of the Lower Group are older than 3 Ma. In disagreement with the data presented by Ancochea et al. (1990).*" (Martí *et al.*, 1994: 719). Desde finales de los 70, J.C. Carrecedo (1979) había aportado una datación de 2.3 Ma. para una colada fonolítica, lo que fue interpretado por Ancochea *et al.* 1990 como una posible actividad eruptiva menor hacia el final de este período erosivo.

los materiales pertenecientes a la serie anterior y finaliza con un conjunto de emisiones de "tobas soldadas"⁶⁸.

La formación más importante de este período, el **gran edificio central**, pese a su desmantelamiento muy anterior a la primera colonización humana de la isla, tuvo una relativa trascendencia en la economía prehistórica de Tenerife, puesto que está vinculado con la formación de ciertos tipos de obsidias que fueron objeto de explotación por parte de los aborígenes. Por esta razón se llevará a cabo su análisis en un apartado posterior de este capítulo, dedicado específicamente a su evolución geológica.

Coincidiendo con uno de los principales ejes estructurales (africano) se dispone otro de los grandes edificios volcánicos: la **Dorsal de Pedro Gil**, que con una dirección NE-SW enlaza el Macizo de Anaga con el edificio central de la isla (Caldera de las Cañadas y Complejo Teide-Pico Viejo)⁶⁹. La actividad volcánica que originó esta cordillera tuvo lugar entre los 0.9 y los 0.78 Ma. (Ancochea *et al.*, 1990) solapándose, al menos en parte, con la formación del edificio Cañadas⁷⁰ (Lám. 1.3).

⁶⁸ Una de las principales divergencias entre aquellos autores que han estudiado la evolución geológica de Tenerife, en lo que a esta fase se refiere, estriba en los límites cronoestratigráficos que la enmarcan. La polémica se inició entre las valoraciones de Hausen, (1956) y de Fúster *et al* (1968), pues el primero no consideraba como pertenecientes a esta serie los pitones y coladas sálicas y alcalinas que atraviesan y recubren las Series Antiguas (I). Por otra parte, el límite superior propuesto por este investigador es considerado confuso por el equipo de Fúster, que prefiere optar por un conjunto de emisiones tobáceas, que se sitúan a techo de la secuencia.

Las Memorias del I.G.M.E. parecen coincidir con las determinaciones de éstos últimos, si bien prefieren nombrarla como Serie II, de acuerdo a su habitual sistematización ordinal de la secuencia volcanoestratigráfica, tal como harán Bravo y Hernández Pacheco (1980) quienes llegan a distinguir dos etapas, la primera de naturaleza basáltica (Serie II) y la segunda, de materiales sálicos, traquíticos y fonolíticos, cuyas emisiones fueron agrupadas en las llamadas Series Cuaternarias Sálicas.

⁶⁹ Algunos autores como Carracedo (1984), afirman que la península de Anaga debió experimentar un desarrollo independiente a la isla principal, quedando unida al rellenarse el espacio intermedio con las abundantes emisiones lávicas que desde fines del Plioceno conformarán la citada Cordillera Dorsal. En un sentido muy similar se pronuncian Ancochea *et al.*, 1990:238: "The three old massifs located at the three corners of the island represent independent edifices, each one with its own volcanic history. This is particularly so for Anaga and Teno although the differences between the latter and Roque del Conde are not so clear".

⁷⁰ "The eruption in the Cordillera Dorsal started around 1.0 Ma. ago, and they also continued to the present time, but in this case practically only with basalts, with some trachytic and phonolitic emissions in the upper part of the sequence, from about 0.5 Ma." (Ancochea *et al*, 1990: 239)

Ésta se eleva a merced de la acumulación de lavas y piroclastos de variada composición: basáltica, traquibasáltica y sálica, procedentes en su totalidad de los numerosos centros localizados a lo largo de la señalada zona axial. El resultado es un típico edificio en forma de “tejado”, cuyo eje se caracteriza por la presencia de diques y el predominio de materiales piroclásticos emitidos por los numerosos conos volcánicos existentes. Mientras que las vertientes son el resultado de los sucesivos apilamientos de coladas lávicas, con intercalaciones puntuales de materiales de proyección aérea⁷¹.

Esta cordillera posee notables repercusiones biogeográficas, pues intercepta los vientos alisios de dirección NE-SW contribuyendo a la particular distribución de las masas vegetales en ambas vertientes. Debió ejercer asimismo una importante influencia en la colonización prehistórica del territorio, estableciendo un límite claro entre las bandas septentrional y meridional⁷².

A ambos lados de la Dorsal se sitúan dos importantes depresiones: El **Valle de Güímar**, en la vertiente sur y **el de la Orotava** en la margen septentrional, cuya formación ha sido datada entre los 0.81 y los 0.78 Ma. (Ancochea *et al.*, 1990) (Lám. 1.3.). Las dos son depresiones de fondo plano, con una longitud de 10 y 12 Km. respectivamente y una anchura que oscila entre los 7 y 10 km. Las laderas de Güímar y Chafa en el primero y las de los macizos de Tigaiga y de

⁷¹ La definición estructural de la Cordillera Dorsal se halla inmersa en un debate cuyo órgano de difusión ha sido el Journal of Volcanology and Geothermal Research (Carracedo, 1994 y 1996; Martí *et al.*, 1996). Las posturas se han polarizado en torno a dos tipos de interpretaciones diferentes: Carracedo, 1996 defiende que “The existence of morphological and structural features such as the triple-armed rifts and catastrophic slope failures (...) is relevant for the geology of the Canary Islands...” de tal modo que la Cordillera Dorsal, según la opinión del citado autor, forma parte de una de las “zonas rifts” de la isla, caracterizándose por sus escalonadas laderas y la ratio de alto aspecto, como ocurre con la Cumbre Vieja, en la Palma o el eje noroccidental de El Hierro. Martí *et al.* (1996), sin embargo, consideran tales afirmaciones poco contrastadas. Para estos autores que abogan por la influencia de dos tendencias tectónicas de dirección ENE y WSW en el control del crecimiento del bloque insular, no está claramente demostrada la existencia de “zonas rifts” en Tenerife.

⁷² Luis Diego Cuscoy afirmaba en su obra: “Los Guanches. Vida y Cultura del Primitivo habitante de Tenerife” que para los menceyatos de Tacoronte y Taoro en la vertiente septentrional y Güímar en la meridional “la cordillera dorsal juega un papel no sólo de límite natural, sino de divisoria de áreas pastoriles”. (1968:120). Ya se indicó en el capítulo anterior la trascendencia que se ha venido otorgando a la división norte-sur en el comportamiento social de ocupación del territorio por parte de los guanches.

Santa Úrsula en el segundo, delimitan sendos valles, confiriéndole mayores dimensiones en la cabecera que en su parte inferior. Dichas cabeceras adquieren una peculiar forma de anfiteatro e interceptan un sector de los ejes estructurales de la isla.

El origen de estas unidades de relieve ha sido objeto de un profundo debate sin que aún se haya aportado una explicación que logre el consenso de los investigadores. Entre todas las hipótesis formuladas cabe citar la propugnada por Fritsch y Reiss (1868), quienes plantearon la posibilidad de que fueran valles intercolinares que permanecieron deprimidos por la ausencia de acumulaciones de materiales volcánicos. Para Hausen (1956), por su parte, se trata de fosas tectónicas originadas a partir de movimientos subsidentes, en cuyo caso las laderas de sendos valles serían en realidad escarpes de fallas. Ridley (1971), basándose en la morfología, interpretó que son típicas estructuras de colapso, causado por el movimiento del magma. Finalmente, Bravo (1.962) planteó una explicación alternativa según la cual podrían responder a deslizamientos gravitacionales. Esta interpretación fue retomada y discutida en 1.989 por Navarro y Coello, aportando información de gran valor y sólidamente contrastada.

Tales investigadores no sólo se apoyan en los datos morfológicos, sino también en la información directa del subsuelo, donde se ha localizado una brecha bajo la cobertera de lavas recientes existentes en sendos valles. La brecha aparece constituida por clastos angulosos muy heterogéneos dispersos en una matriz arcilloso-arenosa, que se comporta de modo plástico ante esfuerzos prolongados. Los fragmentos líticos pertenecen a todos los tipos presentes en la isla y no son infrecuentes las rocas granudas subvolcánicas e incluso troncos de árboles carbonizados en los que puede reconocerse el género.

La secuencia de acontecimientos según propugnan Navarro y Coello (1.989) sería la siguiente:

1. Tras el largo proceso erosivo que desmanteló parcialmente la Serie I se reanuda la actividad volcánica, detectándose una intensa acumulación en el sector NW de la Dorsal.

2. En este ámbito se genera un edificio cónico de grandes dimensiones conocido como “estratovolcán de Arafo” (Lám 1.1.1).
3. El excesivo crecimiento en altura del estratovolcán produce un desequilibrio en el campo local de esfuerzos, que se traduce en un gran deslizamiento de masas casi instantáneo, originándose la depresión de Güímar, cuyo fondo pasa a ser ocupado por los materiales resultantes del desmoronamiento y trituración de la masa deslizada (Lám. 1.1.2).
4. Se activa un subsecuente volcanismo, que inunda gran parte de la depresión formada y sepulta la brecha (Lám. 1.1.3).
5. Algún tiempo después, una nueva inestabilidad gravitacional da lugar al deslizamiento de masas que crea el Valle de La Orotava (Lám.1.1.4).
6. En esta ocasión se origina también una fase de intenso volcanismo, que se manifiesta en numerosas emisiones dispersas por toda la cabecera, conformando un extenso campo de conos de escorias y lavas, que como aquél enmascara la brecha.

En los últimos años, los problemas relativos a formas de relieve originadas por grandes deslizamientos de masas han cobrado gran interés en el seno del análisis del polémico origen de Las Cañadas, sirvan como ejemplo de ello los trabajos de Carracedo, 1994, 1996 o Martí *et al*, 1994, 1997. Éstos han planteado la existencia de colapsos laterales apoyándose en estudios de estratigrafía estructural, así como en datos volcanológicos y geocronológicos. Resultan asimismo muy interesantes las conclusiones a las que han llegado Watts y Masson, 1995 o Palomo, 1996, a partir de datos batimétricos, quienes han localizado importantes volúmenes de “escombros” sumergidos al norte y sudeste de la isla (Lám. 1.2.).

1.2.2. Las Series Recientes

Superpuestas a los materiales de la serie Cañadas, pueden ser individualizadas algunas coladas de escaso espesor, cuya composición litológica

ha determinado su inclusión por parte de algunos autores en la denominada **Serie Traquítica y Traquibasáltica**⁷³.

Muchas de las coladas pertenecientes a esta etapa se hacen proceder de posibles conos adventicios del gran edificio central, anterior al gran hundimiento y consiguiente formación del escarpe de las Cañadas (Hausen, 1956:127), lo que unido a las variaciones composicionales y a la localización de ciertas discordancias erosivas con respecto a las emisiones de la Serie Cañadas, condujo a Fúster y colaboradores a delimitarlas como una de las fases formativas "*sensu stricto*".

Otros domos endógenos han sido igualmente vinculados a esta Serie, entre los que destacan Mña. Chasogo (Las Cañadas), Mña. Tejina (Las Cañadas), Mña. de Guaza (Adeje), a los que habría que añadir el volcán de Mña. de Taco (Los Silos/Buenavista) y la Caldera del Rey (Adeje).

A su vez, son adjudicadas a esta fase algunas emisiones apoyadas en los materiales más antiguos de los valles de La Orotava y Güímar, así como en las dos vertientes de la cordillera dorsal.

A las series recientes se adjudican también la denominada **Serie III basáltica** que ha sido establecida exclusivamente por Fúster *et al.* (1968), quienes la describen como un momento de gran actividad volcánica, cuyas manifestaciones coinciden con zonas del sustrato insular caracterizadas por una gran debilidad.

Durante esta serie tuvo lugar la formación de extensos campos de volcanes, de especial desarrollo en zonas bajas, detectándose incluso erupciones freáticas como la Mña. Escachada (Arona). Los centros emisores suelen corresponder a los típicos conos de lapilli y escoria, con los cráteres bien conservados. Las lavas emitidas, generalmente de escasa potencia, han ganado terreno al mar, de manera

⁷³ Como tal serie, sólo ha sido aislada en la clasificación de Fúster *et al.* (1968), ya que el I.G.M.E. (1978) incluye los correspondientes materiales en la Serie III. Carracedo (1979) lo hace en las Series Recientes y finalmente, Bravo y Hernández Pacheco (1980) clasifican estas formaciones entre las Series Cuaternarias Basálticas Intermedias. En el propio trabajo coordinado por Fúster, describiendo la Serie III basáltica, ya se indican las dificultades para distinguir entre una y otra si ambas se manifiestan muy próximas: "*Cuando en la misma zona coexisten emisiones traquibasálticas del grupo antes descrito, la separación entre ambas series es más difícil*" (Fúster *et al.*, 1968: 48).

que una gran parte del litoral tinerfeño está configurado en los materiales de la Serie III, pues no han podido ser eliminados por la actividad erosiva. Asimismo, importantes concentraciones de conos basálticos III se localizan en la Cordillera Dorsal, siguiendo las direcciones de las líneas estructurales; así como bajo los materiales del edificio Teide-Pico Viejo. La red filoniana que atraviesa los materiales de la Serie Cañadas corresponde también a esta serie.

La sucesión estratigráfica culmina con la **Serie Reciente o Serie IV**, cuyo desarrollo cronológico debe circunscribirse a la época normal actual (Brunhes, $t = < 0.69 \text{ Ma.}$) (Carracedo, 1979: 38). Desde el punto de vista del aprovisionamiento de materias primas líticas resulta fundamental, ya que si bien generó dos grupos litológicos, uno de naturaleza sálica (*Serie Reciente Acida*) y otro básica (*Serie Reciente Básica*), el primero originó la formación de potentes coladas de obsidias que fueron sometidas a una intensa explotación por parte de los aborígenes, como se demostrará más adelante.

Se reconocen tres fases fundamentales de esta serie: la primera coincide con las emisiones que levantaron los dos estratovolcanes centrales (Complejo Teide-Pico Viejo). En la segunda, tuvo lugar el crecimiento de una serie de edificios adventicios periféricos entre los 2100 y 3000 m.s.n.m., causantes de emisiones volcánicas de acidez variable y siempre de tendencia sálica, que favorecieron la formación de los citados materiales vitrificados u obsidiánicos. Durante la tercera y última fase, una reactivación muy reciente de las emisiones ácidas ocasionó la formación del denominado "pitón del Teide", ocultando parcialmente el cráter de Teide Antiguo y emitiendo las conocidas "coladas negras", cuyas repercusiones en la organización socioeconómica indígena se intentarán valorar en otra parte de este trabajo.

Este último ciclo volcánico de la isla continúa plenamente activo, como lo demuestra la persistencia de las erupciones históricas (1.341?, 1.393?, 1.399?, 1.430?, 1.444?, 1.484?, 1.492?, 1.505, 1.604, 1.605, 1.704, 1.705, 1.706, 1.798, 1.909 -C. Romero, 1.992: 23-) y asimismo, otras manifestaciones asociadas al volcanismo (anomalías térmicas en el subsuelo y en el cono terminal del Teide, actividad sísmica, etc.).

2. CLASIFICACIÓN DE ROCAS VOLCÁNICAS: LA SERIE ALCALINA.

Los criterios de clasificación de rocas volcánicas son diversos y complejos por lo que han estado siempre sujetos a una gran controversia. Es frecuente el recurso a parámetros petrográficos relacionados con la composición mineralógica del material, así como con la textura que ofrecen (clasificaciones modales), si bien resulta posible efectuar otro tipo de sistematizaciones, atendiendo en este caso a la composición química de las litologías (clasificaciones geoquímicas), mucho mejor adaptadas al carácter afanítico o vítreo de algunas de estas rocas.

Ciertamente, desde los comienzos de la petrografía volcánica como disciplina científica se han llevado a cabo numerosos intentos de clasificación de los productos ígneos, persiguiendo siempre criterios objetivos y precisos que proporcionasen sistematizaciones lo suficientemente amplias como para abarcar toda la variabilidad de rocas existentes. A este respecto señala N.W.M. Heinrich, 1.960: 33 que: *"No existe clasificación alguna que satisfaga a todos los petrógrafos y, de hecho, el número de clasificaciones distintas se aproxima mucho al número de petrógrafos que se han destacado desde la iniciación de la Petrografía. Las rocas ígneas han sido clasificadas a base de su presentación geológica, su distribución geográfica, su edad geológica, su estructura macroscópica, su composición química, a base de comparar las proporciones de óxido o de su composición mineral artificial calculada, de los colores y de la composición mineral microscópica, tanto cualitativa como cuantitativamente, sin que ninguna de estas bases sea del todo aceptable."*

L. A. Raymond, 1995 ha sintetizado recientemente algunos de los problemas fundamentales de que adolecen estas clasificaciones. En primer lugar, el mencionado autor insiste en el carácter sumamente artificial de las "subdivisiones en grupos", pues en la naturaleza los diferentes tipos líticos se manifiestan en realidad como un "continuum". La nomenclatura constituye otra de las grandes dificultades, ya que la mayor parte de los nombres de uso común surgieron con anterioridad al desarrollo de los sistemas de clasificación, de modo que ni responden a criterios taxonómicos precisos, ni facilitan la interrelación propia de los diversos elementos.

Tampoco se ha conseguido el consenso en los parámetros que han de regir y estructurar las catalogaciones, con propuestas muy difundidas que van desde la textura y el tamaño de los granos, lo que permite distinguir entre materiales faneríticos y afaníticos; hasta las asociaciones de rocas, además de la mineralogía, la química o las menos frecuentes e incluso anacrónicas de la localización geográfica.

Los trabajos de Nockolds, 1954; los de Streckeisen, 1967, 1976, 1980; así como los de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas: I.U.G.S. - Subcomisión on the Systematic Igneous Rock-, 1973; etc., constituyen buenos referentes de lo expresado con anterioridad. Estos autores y organismos han diseñado diversas clasificaciones texturales y mineralógicas (modales), algunas de las cuales han sido de uso muy generalizado, aún cuando en la actualidad se hallen relativamente superadas.

La principal dificultad y limitación de estas clasificaciones modales se presenta sobre todo en la sistematización de rocas con un tamaño de grano muy fino, o bien cuando se trata de material vítreo, puesto que no son posibles los procedimientos petrográficos de clasificación mineralógica. En estos casos, el análisis de la composición química resulta la alternativa metodológica más adecuada. A partir de los datos químicos se procede frecuentemente al cálculo de la composición mineralógica teórica (normativa). Es igualmente habitual el uso de diagramas binarios o ternarios en los que se comparan ciertas variaciones composicionales. Los sistemas propuestos por Streckeisen y Le Maitre, 1979, Zanettin, 1984 y sobre todo, dada su amplia aceptación y difusión el método de Le Bas *et al*, 1986, basado en el Diagrama de Sílice frente a Alcalis total (T.A.S.) constituyen ejemplos sobresalientes

A pesar de la existencia de una amplia gama de sistemas clasificatorios de rocas ígneas, tal como se ha comentado someramente en los párrafos precedentes, conviene considerar de un modo específico las características de los magmas alcalinos, propios del Archipiélago canario, puesto que son éstos los que permiten explicar la diversidad litológica del medio insular. Por otro lado, atendiendo a las cualidades de las diferentes rocas se procede a discriminar aquéllas que son susceptibles de un aprovechamiento antrópico para la talla, lo que unido a su

distribución en el territorio hace factible uno de los principales objetivos planteados en este capítulo: la delimitación de las áreas geográficas potenciales para la presumible captación de dichas materias primas

Este magmatismo alcalino típico de Canarias se caracteriza por generarse a partir de la fusión parcial de rocas en zonas estables a gran profundidad, caso del interior de las placas litosféricas, ya sean continentales (plataformas y rift continentales) y oceánicas (islas oceánicas), habiéndose podido constatar incluso en algunos arcos insulares. Como se deriva de su propia denominación se trata de fundidos ricos en álcalis, siendo su rasgo principal la subsaturación en sílice, es decir que contienen minerales incompatibles con el cuarzo, como los feldespatoides y registran en su composición normativa olivinos y nefelinas.

Ello explica que en el Archipiélago la naturaleza de las rocas sea fundamentalmente basáltica, sin embargo la proporción de materiales sálicos es considerable, sobre todo en islas como La Palma, Gran Canaria y de manera notable en Tenerife, circunstancia que obedece al carácter alcalino del magma, el cual genera una amplia variabilidad litológica desde un extremo composicional básico a otro sálico, pasando por una compleja y dilatada gama de términos intermedios. Araña y Brändle, 1969: 1.146 subrayan al respecto que: "*One cannot totally separate the salic manifestation from the larger basic episode. In fact there exist whole varieties of transition rocks between the two extremes, and this is one of the most interesting phenomenon of the Canary volcanology.*"

Para entender tal variabilidad litológica debe tomarse en consideración el hecho de que los magmas basálticos de tipo alcalino son originados a gran profundidad y experimentan un proceso de evolución físico-química resultado de las modificaciones de temperatura y presión que tienen lugar durante el ascenso del fundido y su nueva instalación en cámaras magmáticas más superficiales⁷⁴, pues comienza entonces un mecanismo que se conoce como "cristalización fraccionada" de los minerales que contiene, ocasionando el referido cambio composicional del magma original. A todo el proceso se le denomina

⁷⁴ La tendencia ascensional de los magmas basálticos primarios se explica por las diferencias entre la menor densidad del fundido y la mayor de la roca encajante.

"diferenciación magmática" y su más importante consecuencia en este caso, es la "Serie de Rocas Alcalinas"⁷⁵.

Los numerosos análisis químicos efectuados en rocas del Archipiélago han permitido comprobar que esta serie presenta ciertas variaciones compositivas, principalmente en lo relativo al nivel de subsaturación en sílice y en la proporción $\text{Na}_2\text{O}/\text{K}_2\text{O}$, por lo que se ha distinguido entre:

- Una serie de alcalinidad media, integrada por:

Términos básicos: Ankaramitas u oceanitas y basaltos (rocas oscuras, densas, proporción de sílice entre el 45 y 52 % y ricas en ferromagnesianos).

Términos intermedios: Traquibasaltos y traquitas máficas (en torno a un 52 ó 66% de sílice) y

Términos finales: Traquitas (claras, ligeras, más del 66 % de sílice y ricas en otros minerales leucocratos).

- O bien, por la línea más subsaturada, fuertemente alcalina, con feldespatoides modales, representada por: las Ankaramitas u oceanitas basaníticas y basanitas (*términos básicos*), Tefritas y fonolitas máficas (*términos intermedios*) y fonolitas (*términos finales*). El feldespato de esta serie es ya la sanidina y no la anortosa como en el caso anterior.

⁷⁵ La "cristalización fraccionada", aunque es el mecanismo más generalizado, no constituye el único fenómeno que interviene en la diferenciación magmática, a veces participan otros como la asimilación y mezcla de magmas, etc. (Araña y Ortiz, 1984, C. R. Cubas, 1989, etc). Debe asimismo considerarse la apreciación de Araña y Ortiz, según los cuales, en la variabilidad compositiva de las rocas volcánicas desempeña un importante papel el hecho de que gran parte de la fase volátil del magma se disipe en la atmósfera durante la erupción (1.984: 70).

SERIE ALCALINA⁷⁶:	
*	Xenolitos ultramáficos frecuentes (Olivinos, piroxenos y anfíboles).
*	Ausencia de Ortopiroxenos.
*	Diferenciados pegmatitoides subsaturados: Essexitas
Serie de alcalinidad media (con plagioclasas, sin foides modales)	
TÉRMINOS BÁSICOS	Ankaramitas: abundantes fenocristales de Aug en matriz pobre en Pl
	Oceanitas: abundantes fenocristales de Ol en matriz pobre en Pl
	Basaltos: Fenocristales de Ol., Cpx. y plag., a veces hipers., en matriz de ídem más opacos.
TÉRMINOS INTERMEDIOS	Traquibasaltos: Fenocristales de Pl., Cpx, y anfíbol en matriz de Pl. (abundantes), Cpx., anfíboles y opacos.
	Hawaitas: bas. con adesina, puede tener o no feldespato alcalino intersticial.
	Mugearita: Bas. con oligoclasa, suele tener textura traquítica.
	Traquita máfica: Igual que la traquita, con mayor proporción de fenocristales de Pl. y máficos; matriz más rica en máficos.
TÉRMINOS FINALES	Traquita: fenocristales de feldespato alcalino (An y/o Sa), Pl. (oligoclasa); Cpx (augita egirínica), anfíbol y Bt, en matriz de feldespato alcalino, Cpx. (augita egirínica) y opacos.
Serie fuertemente alcalina, subsaturada (Con plagioclasa y foides modales)	
TÉRMINOS BÁSICOS	Ankaramitas basaníticas y Oceanitas basaníticas
	Ankaratritas: facies de ankaramitas desprovistas de feldespatos.
	Basanitas: análogas a bas. pero con feldespatoide modal. Basanitoide: análogas a bas. pero con feldespatoide normativo.
TÉRMINOS INTERMEDIOS	Tefrita: Fenocristales de Pl., feldespatoide, Cpx (augita egirínica), y anfíbol.
	Fonolita máfica: Igual que la fonolita, pero con mayor proporción de máficos (fenocristales y matriz)
TÉRMINOS FINALES	Fonolita: fenocristales de feldespato alcalino (An y/o Sa), Pl. (oligoclasa); Feldespatoide, Cpx (egirina o augita egirínica), anfíbol, en matriz de feldespato alcalino y Ne.

En las islas de Tenerife, Gran Canaria y La Palma dominan las series de máxima alcalinidad y de fuerte subsaturación, frente a los grupos formados por El Hierro y La Gomera o Lanzarote y Fuerteventura, de menor alcalinidad y subsaturación.

2.1. Materias Primas Líticas y Clasificación de Rocas de la Serie Alcalina.

Una Necesaria Adaptación

Aunque en la literatura arqueológica se ha venido manteniendo con absoluta recurrencia que las industrias líticas canarias están integradas por series basálticas

⁷⁶ El sistema de abreviaturas de los distintos minerales que componen las rocas presentes en el cuadro se efectúa según las convenciones establecidas por Ralph Kretz,,: Symbols for rock-forming minerals. *American Mineralogist*, Volumen 68. Pp. 277-279, 1983.

y obsidiánicas, lo cierto es que las distintas formaciones sociales prehistóricas del Archipiélago hicieron uso de casi toda la variedad de rocas alcalinas existentes en los respectivos territorios insulares, seleccionando según estuvieran disponibles tanto los términos básicos, como los extremos sálicos más diferenciados, y por supuesto la amplia variabilidad de litologías intermedias, de modo que si la denominada “industria obsidiánica” hace referencia a materiales fabricados sobre dichos vidrios volcánicos; por el contrario, bajo la clasificación de “industrias basálticas” se daba cabida a objetos confeccionados en litologías sensiblemente distintas. Ahora bien, no siempre esta extensa gama de rocas reunía las condiciones preceptivas para ser explotadas por los aborígenes. Éstos se vieron obligados a efectuar una selección entre el material litológico con que contaban, buscando sistemáticamente aquellas rocas cuyas características físico-mecánicas hicieran posible su explotación técnica y permitieran ejercer al tallador un control sobre la producción, teniendo en cuenta asimismo el nivel de idoneidad y efectividad de los diversos materiales a las funciones que debían desempeñar.

En este proceso selectivo, al margen de los caracteres intrínsecos de la materia prima, intervienen también otros factores que determinan y condicionan los modelos de adquisición de dichos recursos. Estos requisitos no son factores independientes, sino que actúan de manera conjunta, conformando un entramado cuyas características ayudan a perfilar una parte importante de esta parcela del proceso productivo de los aborígenes de Tenerife, ahondando directamente en el conocimiento de sus “prácticas sociales”, en el más amplio sentido de la expresión. De manera genérica cabe distinguir entre factores primarios que se relacionan con las características de las fuentes y/o las necesidades tecnológicas, como ocurre con la cantidad o la forma de presentación de las litologías, las cualidades geomorfológicas de las áreas de aprovisionamiento, la distancia y accesibilidad desde los centros de consumo, etc.; así como otros de carácter más globalizador y determinantes en el proceso, caso de los mecanismos de control político-económico sobre tales recursos y sus sistemas sociales de distribución, etc, en definitiva, la propiedad y las relaciones sociales de producción.

En el presente apartado, sin embargo, se incidirá exclusivamente en los condicionantes intrínsecos que influyen en la selección de las materias primas,

reservándose otras valoraciones para epígrafes posteriores. Este aspecto es fundamental porque aporta los criterios objetivos para proponer una adaptación de la nomenclatura tradicional de las rocas ígneas que integran la serie alcalina a las necesidades de la investigación prehistórica, al objeto de construir una visión mucho más acorde con la realidad tecnoeconómica que manifiestan las industrias líticas talladas.

Las preferencias litológicas que parecen haber mostrado los guanches, de manera particular, y en general los aborígenes canarios, tienen en común el aprovechamiento de rocas con un determinado índice de dureza, entre 5 y 6 en la escala de Mohs y, aunque otras litologías del grupo del cuarzo como las silíceas, de gran uso durante toda la Prehistoria en ámbitos sedimentarios, muestran valores superiores, próximos a 7, las volcánicas resultan lo suficientemente tenaces como para estar dotadas de la efectividad necesaria que las convierte en adecuados instrumentos de trabajo.

La dureza es una cualidad fundamental, cuyas repercusiones se dejarán sentir en las estrategias de talla, en la fragilidad de los utensilios, y consecuentemente en la vida media de los objetos, con casos extremos representados por la obsidiana tal como se ha podido comprobar experimentalmente.

Se procura, asimismo que las rocas sean homogéneas, sin alteraciones, impurezas o diaclasas, con buena respuesta mecánica. En este sentido, el amplio espectro de variación litológica al que recurrieron las poblaciones prehistóricas del Archipiélago muestra situaciones de gran diversidad. Las condiciones óptimas son las de aquellas materias primas que poseen fractura concoidea, como las obsidianas, llegando a ser casi isotrópicas en los ejemplos de mejor calidad; por el contrario, las rocas de textura porfídica, microcristalina o traquítica, como los basaltos, las traquitas, fonolitas; así como los términos intermedios, etc., aunque en muchos casos responden bien a los efectos mecánicos de la percusión, proporcionan casi siempre superficies de fractura más o menos granulosas, que abarcan desde las casi afaníticas hasta las que poseen numerosos fenocristales y/o vesículas, etc.

Partiendo de estas cuestiones previas y tomando en consideración cómo inciden los diversos factores que intervienen en las estrategias de captación, difusión y explotación de las distintas materias primas, resulta conveniente para los requerimientos de la investigación prehistórica simplificar la clasificación de la enorme diversidad litológica que muestra la geología insular, estableciendo tan sólo dos grandes grupos de rocas: por un lado los “vidrios volcánicos” y por otro, las que hemos denominado en la nomenclatura arqueológica: “rocas de grano grueso” (Galván y Hernández, 1996:49). Éste segundo grupo integra a todas las variedades de la serie alcalina que no poseen una estructura vítrea y son susceptibles de explotación por los aborígenes. Todas las variantes litológicas que conforman este grupo, basaltos, traquibasaltos, traquitas, fonolitas, etc. son objeto de un tratamiento tecnoeconómico similar en todas las fases de las cadenas operatorias de captación, fabricación y uso de los instrumentos líticos, sin embargo no ocurre lo mismo con los vidrios volcánicos; su análisis permite constatar sustanciales diferencias con respecto a los anteriores, tanto en los mecanismos de captación y difusión de las materias primas, como en los sistemas de explotación tecnológica a que son sometidas⁷⁷.

⁷⁷ L. Diego Cuscoy publicará ya a fines de los años 40, en su trabajo “Notas acerca de la Industria Lítica Guanche”, la composición más habitual de los registros líticos canarios, destacando entre “los materiales utilizados: el basalto en todas sus variedades, la obsidiana y algún otro tipo de lava vítrea” (1949:206). Obviamente en esta relación subyace de forma clara y desde fecha tan temprana, la división bipartita a la que se ha hecho mención. Sin embargo, habrá que aguardar hasta mediados de los ochenta para que los primeros trabajos del equipo que coordina la Dra. Galván, en los que se estudiaron series de rocas de grano grueso procedentes de La Palma (Cva. de El Tendal) y de El Hierro (Conchero de Guinea) (1.985-87), así como de Fuerteventura (Cva. Villaverde) (1987), pongan de manifiesto el similar tratamiento tecnológico que reciben las diferentes litologías presentes en los respectivos yacimientos arqueológicos. A la luz de los nuevos datos parecía evidenciarse que la forma de presentación del material y sus cualidades mecánicas constituían determinantes tecnológicos mucho más significativos que el tipo específico de roca.

A. Rodríguez, en su Tesis Doctoral: “La Industria lítica de la Isla de la Palma. “Cuevas de San Juan y de El Rincón” un modelo de Referencia” (1990), establecía una clara distinción entre lo que denominaba “basalto fenocristalino”, que constituía la materia prima dominante en todos los yacimientos estudiados y un basalto microcristalino de textura afanítica, al que habría que añadir la obsidiana, presente sobre todo en momentos avanzados del “horizonte antiguo” de la secuencia prehistórica auarita. Su estudio revelaba interesantes diferencias en los sistemas de captación y explotación a que fueron sometidas las distintas variantes. Esta misma autora atribuía la escasez de diferenciados sálicos a su exigua presencia en las formaciones geológicas de la isla, restringiendo su aparición a los yacimientos de cumbre.

Será finalmente, el análisis del amplio registro obsidiánico de la Cva. de La Fuente en Tenerife (Galván *et al.* 1991), el que permitió reconocer de manera definitiva y con un importante soporte cuantitativo el carácter específico del tratamiento tecnoeconómico de los vidrios volcánicos, esencialmente diferente al de las restantes materias primas. Particularidades que continuarían encontrándose en otros conjuntos arqueológicos.

La adquisición de basaltos, traquibasaltos u otras rocas intermedias, así como de traquitas o fonolitas no representaba para estos grupos humanos una actividad compleja, pues contaban siempre con abundantes materias primas en sus propios ámbitos cotidianos de trabajo, pudiendo, en cualquier momento, recoger el material óptimo en función de las necesidades planteadas. La manifiesta abundancia de estas rocas en toda la isla suponía que los grupos humanos asentados en diferentes ámbitos geográficos pudiesen disfrutar de condiciones similares en cuanto a la cantidad de recursos disponibles, llevándose a cabo un suministro de carácter local, organizado muy probablemente a escala doméstica en el seno de las comunidades locales, como desarrollaremos posteriormente.

Las laderas y cauces de barrancos, así como las desembocaduras, las playas y otros puntos del litoral fueron lugares preferentes de captación de materiales detríticos recolectados en forma de **cantos rodados**⁷⁸. Ahora bien, el suministro de estas rocas no se realizó siempre recurriendo a materiales en posición secundaria, habiéndose captado asimismo **bloques de colada** en posición primaria⁷⁹. Mucho menos común es el aprovisionamiento de **disyunciones columnares**⁸⁰, de las que sólo existen algunos testimonios en los registros líticos

⁷⁸ los cantos rodados suelen ser extraordinariamente abundantes en las proximidades de las zonas de poblamiento, sean estables o no, pues los barrancos constituyen ámbitos de gran concentración de recursos de variada naturaleza y actúan como focos de atracción para las instalaciones humanas; circunstancias similares se producen en el litoral, ligado a importantes actividades económicas, como el pastoreo, la pesca y la recolección de moluscos, algas y otros recursos nutricionales. A. Rodríguez propone en su Tesis Doctoral sobre las industrias líticas de La Palma, la utilización de los índices de Desgaste, Aplanamiento y Disimetría (F. Alonso Otero *et al.*, 1980), como procedimiento para diferenciar el origen torrencial o marino de los cantos. Este sistema presenta la particularidad de que debe realizarse sobre ejemplares completos o casi completos, generalmente muy escasos en los registros arqueológicos.

⁷⁹ La fragmentación voluntaria de pequeños bloques de coladas, o bien la recuperación de éstos en las proximidades del afloramiento, sin que haya sufrido los efectos erosivos del transporte, siempre cerca de los espacios domésticos constituye un procedimiento común en la Prehistoria de Tenerife, incluso a veces tratándose de materias primas de calidad mediocre o mala, lo que introduce una serie de matizaciones relacionadas con un comportamiento relativamente práctico de determinadas facetas del aprovisionamiento, que serán valoradas en otra parte del trabajo.

⁸⁰ Son rocas básicas o sálicas, cuya denominación obedece a su peculiar morfología prismática. Resultan del enfriamiento y consolidación del magma en su propio conducto, por lo que reciben el nombre de rocas intrusivas. La erosión elimina la roca encajante, menos resistente, exhumando este tipo de estructuras, cuya disposición suele ser vertical o subvertical, cortando las formaciones que atraviesa. Araña y Ortiz (1984:57) advierten la existencia de una “gradación de la cristalinidad que disminuye desde el eje hasta las paredes del dique, que suelen ser vítreas. Esta

de Tenerife estudiados hasta el momento, frente a lo que parece resultar habitual en islas como El Hierro⁸¹, La Gomera⁸², Fuerteventura⁸³ o en La Palma, en la que la explotación de los diques como zonas de captación de materias primas se hizo progresivamente más intensa⁸⁴.

Independientemente de las variaciones geoquímicas que manifiestan los diferentes tipos de rocas no vítreas que integran la serie alcalina, todas ellas suelen poseer similar respuesta mecánica, por lo que no existen distinciones sustanciales desde el punto de vista tecnológico entre basaltos, traquitas, traquibasaltos, fonolitas, etc., siendo objeto de las mismas cadenas operatorias. La variabilidad litológica constatable en los yacimientos no obedece a una discriminación voluntaria, sino a las características de las áreas de captación. Los materiales detríticos acarreados por los barrancos y recuperados en sus lechos o en las playas suelen ser de muy diversa naturaleza, en función de las unidades geológicas por las que discurre la red hidrográfica. Además, y de una manera general, en la mayor parte del territorio insular coexisten materiales de ciclos volcánicos diversos, por lo que no resulta extraña la posibilidad de efectuar un suministro de litologías distintas en espacios territoriales restringidos.

simétrica distribución cristalina se debe fundamentalmente al efecto tolva del flujo ascendente, que concentra en la zona axial del conducto a los fenocristales heredados (xenolíticos) y a los formados antes de la subida del magma (intratelúricos). A este mecanismo una vez detenido el flujo se suma la mayor cristalización del centro con respecto a los bordes, debido al rápido enfriamiento de estos últimos.

⁸¹ La clasificación de una parte de los materiales procedentes del Conchero de Guinea proporcionaron un 33.82 % de disyunciones columnares (Galván *et al.* 1985-87). El estudio petrográfico y geoquímico de algunas muestras los vinculan a los diques del Risco de Tibataje, según los análisis efectuados por E. Rodríguez Badiola en 1995. Este conjunto representa un particular modelo tecnológico de adaptación a un recurso de captación inmediata (I. Francisco Ortega, Com. Per.)

⁸² Casi el 17 % del material lítico recuperado en la Estructura C del Gran Santuario de El Alto del Garajonay está constituido por disyunciones columnares; en el área B la proporción es aún superior. (Navarro *et al.*, 2005).

⁸³ Entre el material recuperado en la Cva. de Villaverde, el 65.66 % de las evidencias corresponde a disyunciones columnares. (Galván *et al.*, 1987).

⁸⁴ En las fases más antiguas los porcentajes de disyunciones columnares son anecdóticos, sin embargo progresivamente se va generalizando su uso, de forma paralela a la consolidación de la explotación del bloque insular en su conjunto, de forma tal que en los momentos finales de su ocupación prehistórica, incluso llegan a superar niveles de representatividad del 50 %. El yacimiento arqueológico de El Rincón es un buen ejemplo de ello (A. Rodríguez, 1990; 1993)

Un panorama totalmente diferente plantea el aprovisionamiento y explotación de las materias primas obsidiánicas, cuya presencia en la isla está mucho más restringida que las restantes rocas de la serie alcalina. Los vidrios volcánicos sólo se localizan en zonas concretas, afectadas por determinado tipo de emisiones sálicas, que en Tenerife están relacionadas con los complejos procesos de formación y evolución del gran **"Edificio Sálico Central"**, superpuesto a los basaltos fisurales del primer ciclo volcánico.

Varios factores de diferente naturaleza coinciden en la caracterización de este imponente edificio como un conjunto singular, de enorme interés desde el punto de vista estrictamente volcanológico:

En primer lugar, el carácter centralizado de las erupciones, frente al predominio anterior de las emisiones fisurales, lo que contribuirá a la proliferación de determinadas formas volcánicas.

En segundo lugar, la composición de los materiales emitidos. En esta dirección, V. Araña (1971), resalta la importancia del edificio Cañadas en el marco de las provincias alcalinas por su amplia variabilidad litológica, pudiéndose registrar casi en su totalidad los términos que integran la serie, lo que halla su explicación en la instalación de cámaras magmáticas someras, debidas probablemente a la confluencia de los ejes estructurales en esta zona central de la isla.

Por tanto, si desde el punto de vista petrográfico resulta particularmente atrayente la abundancia de tipos intermedios que cubren toda una gama de transición entre los basaltos y las fonolitas, desde la perspectiva del presente trabajo merece destacarse la formación de obsidianas en las facies más diferenciadas.

Finalmente, cabe resaltar como un rasgo peculiar la abundancia de fases eruptivas de carácter explosivo (erupciones plinianas), al menos en una etapa de la evolución de este gran edificio, a las que están ligadas ciertos tipos de obsidianas piroclásticas que se comentarán más adelante.

De todo lo señalado se deduce que, en lo que respecta al estudio de los sistemas de suministro de las rocas de grano grueso en la Prehistoria de Tenerife, éste exige:

1. Un análisis de las características geomorfológicas y geológicas del entorno inmediato y mediano de los yacimientos, pues salvo casos excepcionales generalmente de fácil localización, el suministro de estas rocas suele tener un carácter local.
2. El análisis de la forma de presentación (canto rodado, bloque de colada o disyunción columnar, fundamentalmente) de las evidencias recuperadas, siempre que sea posible, puesto que informa del medio de procedencia.

Con estas rocas de grano grueso no tiene sentido efectuar análisis químicos para establecer la procedencia geográfica, al menos en una primera instancia, puesto que su extraordinaria abundancia exigiría un muestreo de referencia tan exhaustivo que hace impracticable el método, por otro lado, no debe perderse de vista la importancia que adquiere la captación de materiales detríticos, absolutamente desconectada de su área petrogenética.

La estrategia es relativamente diferente cuando se trata de las materias primas obsidiánicas, en este caso se hace necesario:

1. El conocimiento, lo más preciso posible, de la evolución geológica del ya mencionado Edificio Sáfico Central.
2. El estudio de campo de las emisiones dependientes de dicho edificio, cuyas formaciones contienen productos obsidiánicos susceptibles de ser aprovechados por los grupos humanos que poblaron la isla.

3. EL EDIFICIO SÁLICO CENTRAL. LA FORMACIÓN DE VIDRIOS VOLCÁNICOS

Son numerosos los trabajos de investigación que desde distintas disciplinas como la volcanoestratigrafía, el paleomagnetismo, la petrografía, la geoquímica, etc., se han ocupado directa o indirectamente de la génesis y posterior evolución del volcanismo en la zona central de la isla. El origen de la caldera de Las Cañadas y los eventos geológicos asociados han constituido un tema de preocupación científica desde la pasada centuria, en un momento en que todavía los conocimientos sobre los fenómenos volcánicos resultaban bastante precarios (Humboldt, 1814; Von Buch, 1825; Lyell, 1855; Fritsch y Reiss, 1868). Los trabajos de Gagel, 1910 y Fernández Navarro, 1917 inauguran las investigaciones durante el siglo XX, en el que destacarán las numerosas aportaciones efectuadas a partir de la 2ª mitad (Hausen, 1956 y 1961; Bravo, 1962, Macfarlane y Ridley, 1968; Fúster *et al.*, 1968; Araña, 1971; Brändle, 1973; Coello, 1973; Booth, 1973; Carracedo, 1979; Araña y Coello (eds.), 1989; Navarro y Coello, 1989; Alonso, 1989), a los que han de sumarse las recientes investigaciones de Martí *et al.*, 1994, 1996 y 1997; Carracedo, 1994, 1996, etc. que han reactivado la discusión.

Sin duda, como se ha expresado con anterioridad, éste es uno de los aspectos de la formación del bloque insular que ha generado más debates entre los diferentes autores, pese a lo cual parece darse un consenso relativamente general a la hora de establecer tres etapas principales de desarrollo:

1. Formación del edificio precaldera.
2. Desmantelamiento de éste y génesis de la Caldera de Las Cañadas
3. Levantamiento del complejo Teide-Pico Viejo y consecuentemente relleno progresivo de la caldera

Tomando como patrón de referencia la secuencia volcanoestratigráfica de formación de la isla tal como fue definida por Fúster y colaboradores a fines de los sesenta, esta zona central se sitúa a techo de los basaltos de la Serie Antigua, de tal manera que las primeras emisiones sálicas coinciden con los inicios de la denominada Serie Cañadas (Lám. 1.4.).

La construcción del gran edificio precaldera parece prolongarse hasta finales de la Serie Cañadas Superior, momento a partir del cual debió haber tenido lugar la formación de la Caldera⁸⁵. Finalmente, las emisiones que rellenan dicha depresión y originan el complejo Teide-Pico Viejo se corresponden con las Series Recientes, de las que sus últimas manifestaciones poseen ya un carácter histórico o al menos subhistórico, pero plenamente coincidentes con el poblamiento prehispánico de Tenerife.

3.1. El Edificio Cañadas, la formación de la Caldera y las obsidias piroclásticas

La zona central de la isla estuvo ocupada por el "Edificio precaldera" o "Edificio Cañadas", denominación con la que se conoce al antiguo estratovolcán resultante del apilamiento de sucesivas emisiones lávicas sobre los basaltos de la Serie Antigua. Se trataba de una imponente estructura poligenética que debía su origen a la reactivación del volcanismo insular después del largo período de reposo que había sucedido a las últimas erupciones del ciclo anterior, registradas no en este sector central, sino en la Península de Anaga, hace unos 3.3 Ma. (Ancochea *et al*, 1990).

En la actualidad, sólo se conserva de la antigua estructura central la "pared de las Cañadas" que hoy delimita la depresión calderiforme del mismo nombre. Originalmente dicha pared formaba parte de las laderas S, E y NE. del referido estratovolcán. Esta depresión es la consecuencia del desmantelamiento de la cima del gran edificio central, cuya síntesis evolutiva está expuesta en el amplio paquete de materiales sálicos e intermedios que constituyen la mencionada pared. Para algunos autores se trataba de un complejo que superaba con creces la altura del Teide-Pico Viejo, alcanzando incluso los 5.000 m.s.n.m. (Hausen, 1961),

⁸⁵ Los trabajos de Martí y colaboradores de finales de la década de los 90 del pasado siglo (1994, 1997) aportan una serie de dataciones radiométricas que contribuyen junto a las obtenidas previamente por Ancochea *et al*, 1990 a precisar la posición estratigráfica de los distintos episodios del volcanismo central de la isla. Para los primeros "*in contrast with Ancochea et al, 1990, that the construction of the upper part of the Las Cañadas edifice took significantly longer than 2 Ma. several periods of volcanic activity separated by periods of quiescence sometimes of longer duration than those of activity can be identified during of the evolution of the Las Cañadas edifice*" (Martí *et al*, 1994: 717)

mientras que para otros investigadores, la cima se debía ubicar a una cota altitudinal entre los 2.700 y los 3.000 m.s.n.m. (Araña, 1971; Martí *et al.*, 1994)⁸⁶.

Vinculados a este proceso evolutivo (formación del edificio central-colapso de la cúpula-formación de la caldera) se hallan los depósitos piroclásticos sálicos que recubren las "Bandas del sur", sin embargo la explicación precisa de su origen está sujeta de manera subsidiaria, a la tradicional polémica en torno a la génesis de la depresión calderiforme de Las Cañadas, siendo objeto de diversas argumentaciones según el tipo de Caldera que se postule.

Hasta mediados de la década de los 90, la controversia se había polarizado, *grosso modo*, en torno a dos versiones principales, aún cuando con matices diferenciales en función de los autores considerados: la hipótesis de hundimiento y la que aboga por el deslizamiento gravitatorio. La reciente proliferación de trabajos que analizan el origen de Las Cañadas (Araña (ed.), 1996; Carracedo, 1994, 1996; Martí *et al.*, 1994, 1996, 1997; Watts and Masson, 1995) ha supuesto la reconducción y precisión de algunas de las posturas básicas.

* La hipótesis más generalizada hasta la presente década recurría al **hundimiento** como el mecanismo que habría originado esta gran depresión central, de morfología elíptica y con unas dimensiones de unos 15 ó 16 (según el autor que sea consultado) por 9 Km y una profundidad estimada en 600 m. a partir del punto más elevado de la pared, en la cima de Guajara (2717 m)⁸⁷.

Los investigadores que han defendido esta explicación para la génesis de Las Cañadas (Hausen, 1956, 1961; Araña, 1971; Booth, 1973; Martí *et al.*, 1994) señalan la existencia de una intensa actividad paroxísmica representada por la

⁸⁶ V. Araña, apoyándose en la estructura y distribución de los materiales adjudicables a este edificio realiza una descripción de sus características morfológicas en los siguientes términos: "*No es correcto suponer un Edificio Cañadas totalmente simétrico, ni de altura homogénea en la cúpula (...) por la pendiente y dirección del techo de Guajara ya Fritsch y Reiss (1868) situaban esta cúpula en una zona próxima a la pared, entre Guajara y el Portillo. La morfología de esta cima sería amesetada, similar a Mña. Rajada en el complejo Teide-Pico Viejo(...). Hacia el W. el edificio era mucho más bajo y antiguo.*" (Araña, 1971: 126).

⁸⁷ "*The present caldera rim comprises several scalloped walls. A large spur, Roques de García, divides the caldera into two sectors, the western part being 150 m. deeper than the eastern. The caldera wall is visible for 27 Km along the Southwest, Southeast, east and Northeast sectors, being partially open to the north*" (Martí *et al.*, 1997: 879)

sucesión de numerosas erupciones de tipo pliniano⁸⁸. Estas emisiones debieron ocasionar el vaciado de una cámara magmática somera, lo que en opinión de los mencionados autores propiciaría el colapso de la cúpula del estratovolcán precaldera.

Los materiales piroclásticos que recubren las bandas del sur fueron interpretados como los productos emitidos en las mencionadas erupciones explosivas. Al mismo tiempo, la mayor parte de estos autores consideraban a Las Cañadas como una depresión cerrada, si bien su perímetro norte no resultaba perceptible en la actualidad porque había quedado sepultado bajo las lavas más recientes del complejo Teide-Pico Viejo.

* La alternativa a este planteamiento está representada por la hipótesis que defiende una génesis **erosiva** para esta amplia caldera. Las primeras argumentaciones en este sentido se deben a los trabajos de T. Bravo, quien publica sus resultados desde 1962. Macfarlane y Ridley (1968) y Coello (1973) desarrollarán, aunque con visiones particulares, esta misma hipótesis, siendo retomada posteriormente en un interesante trabajo de J.M. Navarro y J. Coello (1989 a)⁸⁹. Basándose en métodos geofísicos indirectos y fundamentalmente en la inspección directa del subsuelo a través de las galerías⁹⁰, estos autores sostienen

⁸⁸ Los mecanismos eruptivos de tipo pliniano tienen lugar cuando se trata de magmas muy viscosos, con alto contenido en sílice. Se caracterizan por un incremento de la tasa de fragmentación del magma, de la velocidad de salida de los materiales y de la altura de la columna eruptiva. Este tipo de erupciones genera habitualmente piroclastos de proyección aérea, con predominio de la fracción fina, que suelen alcanzar una amplia distribución geográfica, si bien, un aumento de la temperatura y del contenido en gases favorece el flujo de estos materiales, configurando las coladas piroclásticas.

⁸⁹ Agradecemos a J.M. Navarro Latorre la gentileza de facilitarnos el manuscrito inédito.

⁹⁰ El desarrollo de los diversos sistemas productivos implantados en Tenerife a raíz de la Conquista, básicamente relacionados con la economía de exportación, favoreció un progresivo agotamiento, directo e indirecto, de las reservas hídricas de la Isla. La escasez de agua motivó que desde la centuria pasada y a iniciativa privada, comenzaran a excavar numerosos “pozos y galerías” para interceptar los niveles de aguas subterráneas. La “llegada de este recurso” transformó significativamente el uso del territorio y el paisaje, pero generó al mismo tiempo una importante conflictividad social ante la creciente especulación de que fue objeto por parte de sus “propietarios”. En la actualidad cientos de km. de galerías perforan el subsuelo de la isla (SPA-15, 1975; Plan Hidrológico Insular de Tenerife, 1989), lo que para los geólogos constituye verdaderamente una circunstancia única en el mundo, tal como lo ha expresado J.C. Carracedo (1996: 156): *“I am absolutely sure that most geologist would be extremely happy if they could have access to almost any point of the deep structure of a geological formation by means of*

que la Caldera de Las Cañadas está constituida por una cubeta abierta hacia el mar a través del valle de Icod, cuya formación responde a procesos similares a los que originaron los valles de Güímar y La Orotava⁹¹. Esta controvertida morfología de "depresión abierta" fue lo que hizo posible el desarrollo de la intensa actividad erosiva descrita por los citados investigadores, cuya evolución parece haber seguido los siguientes pasos:

1. Excesivo crecimiento en altura del edificio Cañadas, que acabó transformándose en una estructura inestable.
2. Posiblemente la intrusión de magma fonolítico procedente de una pequeña cámara magmática somera actuó como factor desencadenante de una notable actividad sísmica.
3. La consecuencia de todo ello fue el deslizamiento de grandes masas de materiales que decapitaron la cumbre del primitivo edificio Cañadas. Este deslizamiento se hizo de forma gradual y sucesiva, de tal manera que al desplome de una gran masa inicial siguieron deslizamientos secundarios que ampliaron la pared de las Cañadas hasta alcanzar su actual configuración, todo ello favorecido por el sustrato brechoide (mortalón), extraordinariamente plástico, sobre el que se apoya todo el conjunto.
4. Estos hechos desencadenaron procesos explosivos y generaron la emisión de magmas, favoreciendo la formación de una brecha rica en líticos (fragmentos de formaciones anteriores) de composiciones muy diversas. Ésta se localiza a techo de las secuencias estratigráficas existentes en el borde oriental de la pared y en el macizo de Tigaiga, constituyendo la única formación que para los mencionados autores está directamente ligada a la formación de La Caldera.

horizontal tunnels, wide enough to walk inside, instead of relying only on indirect geophysical methods."

⁹¹ El análisis del subsuelo a partir del estudio geoestratigráfico de estas numerosas galerías que perforan la isla ha permitido reconocer una secuencia similar en los tres valles: una brecha caótica en la base (mortalón), seguida de inmediato por materiales muy básicos emitidos en un período de intenso volcanismo (Bravo y Coello, 1973 y 1989; Navarro y Coello, 1989).

Si para los defensores de la hipótesis del hundimiento, los piroclastos meridionales son el claro resultado de las erupciones explosivas que motivaron el colapso, por el contrario para los que propugnan la hipótesis erosiva, tanto las dataciones disponibles, como el volumen de materiales emitidos les induce a relacionarlos, más con la formación del Edificio Cañadas que con su desmantelamiento posterior: *"En definitiva, tanto la presencia de numerosas unidades eruptivas de pequeño volumen, emplazadas a lo largo de un dilatado período de tiempo, como los límites de edad impuestos por las dataciones absolutas sugieren que las Bandas del Sur son el resultado acumulativo de las erupciones explosivas asociadas a la construcción del Edificio Cañadas, y que cesaron en el momento en que se formó la depresión. Algunas unidades relativamente voluminosas, como la de Chimiche, pudieron dar lugar a alguna pequeña caldera de, tal vez, 3-4 Km. de diámetro, pero en ningún caso pueden ser asociadas al actual hueco que ha debido formarse por causas distintas al vaciado explosivo de una cámara magmática somera."* (Navarro y Coello, 1989: 15-17).

Martí y colaboradores (1994, 1996 y 1997), a partir de datos geocronológicos, volcanológicos, morfológicos y de estratigrafía estructural plantean que en la evolución experimentada por la región central de la isla tuvo lugar una asociación entre los dos tipos de colapsos propuestos, vertical y horizontal. Para dichos autores las evidencias demuestran que la caldera de Las Cañadas es el resultado de una secuencia compleja de colapsos verticales asociados a una larga historia de actividad explosiva con emisiones de carácter fonolítico. Defienden, por tanto, que la mencionada formación se ha desarrollado a lo largo de múltiples episodios, cada uno de los cuales trunca partes diferentes del "Edificio Cañadas". A partir de coincidencias cronológicas, afirman que los sucesivos hundimientos sirvieron de estímulo a los ulteriores deslizamientos gravitatorios que conformaron los valles de Güímar y La Orotava; asimismo, explican la pérdida de la pared Norte de la Caldera como un evento posterior al colapso que respondió a la inestabilidad del flanco septentrional del Edificio Cañadas, sumándose así a la propuesta que efectuara Booth en un trabajo de 1973.

Por tanto, en el estado actual de las investigaciones sobre el origen de Las Cañadas, las dos hipótesis que se discuten pueden sintetizarse en los siguientes términos:

1. La Caldera es una depresión abierta al mar resultado de un único o de múltiples deslizamientos gravitacionales instantáneos y gigantes (Bravo, 1962; Coello, 1973; Navarro y Coello, 1989 a y b; Carracedo, 1994 y 1996).
2. Dicha depresión se ha originado por distintos colapsos verticales de la cámara magmática y la pérdida del flanco norte sería resultado del subsiguiente deslizamiento gravitacional (Booth, 1973, Martí *et al*, 1994, 1996 y 1997).

3.2. Los Depósitos Piroclásticos de las Bandas del Sur

Independientemente de su origen y ubicación en la secuencia geológica general de formación de la isla, estos controvertidos depósitos piroclásticos resultan extraordinariamente interesantes desde el punto de vista de los objetivos de este trabajo, puesto que en numerosas ocasiones suelen incluir distintos tipos de fragmentos obsidiánicos que a veces reúnen condiciones favorables para su explotación como materia prima⁹². Estos mantos pumíticos abarcan una amplia franja al sur de la isla, entre Guía de Isora y Fasnía/Güímar, recubriendo las faldas del antiguo Edificio Cañadas, si bien la zona que parece registrar un mayor número de niveles, así como una mayor extensión de los afloramientos es la comprendida entre la pared de las Cañadas al NW; El Porís-Arico el Viejo, al NE;

⁹² Se trata generalmente de material comagmático, que probablemente representa distintas fases dentro del conducto volcánico antes de desencadenarse el proceso eruptivo (Alonso et al, 1988). Estos autores, refiriéndose a la Ignimbrita de Arico, establecen una distinción entre los fragmentos que: “*presentan un borde vesicular, pumítico, (...) y los que carecen de este borde. En el primer caso se trata de pumitas cuyo núcleo, por efecto de la alta temperatura de emplazamiento (...), colapsa y se hace más denso (...). Este tipo de pumitas obsidiánicas corresponde a los piroclastos juveniles generados en el conducto, por encima del nivel de fragmentación, prácticamente en el momento de la erupción.*”

Los fragmentos obsidiánicos que carecen de borde pumítico, son ricos en microlitos feldespáticos y no están deformados como los anteriores, ni se sintetizan con la matriz vitroclástica. Se trata por lo tanto de un material obsidiánico emplazado en estado sólido (aunque plástico) posiblemente derivado de la lava semisolidificada que formaría un tapón - e incluso un domo - en la parte superior del conducto.” (1988: 20)

la línea Médano-Vilafior, al SW y, finalmente, la línea de costa al SE (Alonso, 1989).

Además de la extraordinaria importancia geológica, ya esbozada en los párrafos precedentes y expresada por la enorme atracción que las pumitas han ejercido sobre numerosos investigadores, estudiosos de su estratigrafía, de sus características geoquímicas, de los mecanismos de erupción y de emplazamiento, etc. Estos amplios mantos poseen un notable interés paisajístico y en lo relativo a la organización del poblamiento humano prehistórico en esta zona de la isla. Precisamente a ellos hacen referencia las clásicas descripciones de L. Diego Cuscoy (1968) sobre las "*tierras blancas del sur*"

Estrechamente relacionada con el edificio precaldera se halla la imponente mole de Montaña Guajara, en cuya cima existe una destacada concentración de obsidianas. El origen de estos materiales litológicos debe ponerse en relación con las emisiones fonolíticas que coronan la sucesión de eventos eruptivos que dieron lugar a tan singular estructura. La abundancia y calidad de los vidrios volcánicos, la propia configuración topográfica de Guajara, el emplazamiento que ocupa en relación con las bandas meridionales y el circo de Las Cañadas, etc., son factores que incidirán de forma contundente en su papel durante la ocupación prehistórica de la isla.

3.3. El Complejo Teide-Pico Viejo, los conos adventicios y las obsidianas de la Serie Reciente Ácida

Tras la constitución de la depresión calderiforme se prolongó la actividad eruptiva en esta zona central de la isla. A diferencia de los procesos que dieron lugar al surgimiento y posterior desmantelamiento del gran Edificio Central, de carácter sálico, las primeras manifestaciones volcánicas postcaldera se caracterizaron por su naturaleza traquibasáltica y basáltica (Brändle, 1973; Araña, Barberi y Ferrara, 1989).

En el mismo sentido inciden los resultados de las investigaciones en curso de J.M. Navarro Latorre y E. Rodríguez Badiola, en cuyo contexto se ha puesto de

manifiesto cómo las emisiones iniciales de lavas traquibasálticas fueron sucedidas por el apilamiento "monótono" de coladas básicas, con contenido en sílice que fluctúa entre un 42 y un 45%. Al respecto, los mencionados autores indican que: *"Este período de intensa actividad basáltica en el centro de la isla es sorprendente por cuanto se desvía del comportamiento lógico. Durante varios cientos de miles de años, la actividad en la región central de cumbres estuvo presidida por la emisión de magmas esencialmente fonolíticos, y de repente, pero en coincidencia con la apertura de la depresión, se produce un cambio radical, tanto en la composición de los productos como en la intensidad del volcanismo. Este hecho no puede ser ignorado al abordar el problema del origen de Las Cañadas."* (Navarro y Badiola en Navarro y Coello, 1989: 23).

Dicho conjunto conformaría un basamento sobre el que iban a apoyarse las sucesivas emisiones de magmas, nuevamente sálicos que construyeron el estratovolcán Teide-Pico Viejo, de tal manera que en la actualidad estas emisiones basales apenas afloran, habiendo sido sepultadas por la mencionada actividad efusiva posterior.

La recurrencia de emisiones lávicas en esta región del bloque insular, en la que se han sucedido tres grandes estructuras volcánicas de gran incidencia en el relieve, a lo largo de amplios episodios prácticamente consecutivos, debe ponerse en relación con que ésta es una zona donde los magmas profundos ascienden con bastante facilidad para instalarse probablemente, en cámaras magmáticas someras, todo lo cual parece constituir la respuesta consecuente con la confluencia en este sector de la isla de las principales líneas estructurales (Carracedo, 1994).

En los flancos del Teide-Pico Viejo existe una serie de centros de emisión cuya importancia es esencial desde el punto de vista del aprovisionamiento de materias primas obsidiánicas por parte de las poblaciones prehistóricas de Tenerife, puesto que produjeron coladas de magmas muy evolucionados que originaron estos vidrios volcánicos, constiuyendo la zona de la isla que concentra el mayor volumen de tales tipos de rocas.

Estos conos adventicios han sido clasificados por diferentes volcanólogos en dos grandes grupos (Araña, Barberí y Ferrara, 1989; De la Nuez, Cubas y

Hernán, 1989; Hernán *et al.*, 1988; Balcells, 1987; Balcells y Hernández Pacheco, 1989).

El grupo A, está constituido por los domos periféricos, ubicados en la franja altitudinal comprendida entre los 2.000 y 2.800 m.s.n.m: Montaña Abejera, Pico Cabras, El Tabonal de Los Guanches, Roques Blancos, a los que debe añadirse la denominada erupción central del Teide, responsable de las coladas negras.

El grupo B, denominado axial, lo conforman Mña. Blanca-Mña. Rajada, que se disponen en una dirección E.-W. con respecto al complejo central. Se caracterizan por ser los únicos que han emitido un importante volumen de piroclastos pumíticos.

A modo de síntesis se puede afirmar que el análisis de la documentación bibliográfica y cartográfica ha permitido comprobar la amplísima dispersión de las rocas básicas e intermedias en el territorio insular⁹³, así como delimitar las zonas afectadas por el volcanismo rico en sílice que produjo las coladas ácidas con materiales obsidiánicos susceptibles de haber sido explotados por los aborígenes.

Se señaló igualmente que estas últimas pertenecen principalmente a la **Serie Reciente Ácida** o **Serie IV** (Fúster *et al.*, 1968) (cartografiada en los mapas 1.110 I -Las Cañadas del Teide- , 1.110 IV -Santiago del Teide-, 1.103 II -Puerto de La Cruz- y 1.103 III -Icod de Los Vinos-), a la que deben sumarse las manifestaciones de carácter explosivo relacionadas con el Edificio pre-caldera y que dieron origen a las “bandas del Sur”.

A la primera, más reciente, se adjudican los episodios eruptivos del Complejo Teide-Pico Viejo, así como los pertenecientes a los domos traquítico-fonolíticos ubicados en la zona norte de estos dos grandes estratovolcanes: Roques Blancos, Pico Cabras, Montaña Abejera, Montaña de Las Lajas, Montaña Rajada y Montaña Blanca.

⁹³ Este hecho condiciona ampliamente los modos de aprovisionamiento de tales materias primas, como se explicará en otra parte del trabajo.

La mayor parte de sus vertidos han fluido hacia el norte de la isla, salvando los casos de Mña. Rajada y Mña. Blanca en los que las lavas emitidas rellenaron parte de la depresión calderiforme que constituye las Cañadas, dada la posición axial de los centros de emisión con respecto al Teide-Pico Viejo.

Las lavas de los centros adventicios periféricos fluyen hacia la costa en dirección NNW, favorecidas por una notable pendiente que se cifra en torno a unos 20°. Se trata de emisiones centralizadas que se desarrollaron sobre un relieve en cuesta preexistente, perteneciente a los vertidos lávicos del complejo Teide Antiguo-Pico Viejo, que rellenaron progresivamente los valles de La Guancha e Icod, provocando un sustancial rejuvenecimiento del relieve y llegando a alcanzar a veces una gran extensión.

El análisis cartográfico y de campo de sus características generales hace posible identificar numerosas y sucesivas coladas que en algunos puntos se superponen, permitiendo la ordenación estratigráfica de la mayor parte de las emisiones principales. En esta morfología son escasos los barrancos propiamente dichos y no existe una red de drenaje jerarquizada. Sobre las coladas más jóvenes (Mña Abejera, El Tabonal de los Guanches y Erupción Central del Teide), debido a su “reciente” formación no han podido actuar con intensidad los agentes responsables de la alteración, ocasionando tan sólo una leve disgregación física superficial que, desde el punto de vista edafológico, se caracteriza por una baja capacidad de retención hídrica y de suministro de nutrientes. En algunas de ellas se ha desarrollado un pinar claro, sin apenas sotobosque, mientras que en las emisiones de mayor antigüedad, donde la meteorización ha permitido la formación de un sustrato edáfico, la vegetación es notablemente más densa, apareciendo especies de interesante aprovechamiento forrajero como los tagasastes, el codeso, y en las cotas más elevadas, las primeras retamas.

Puesto que se trata de coladas conformadas por magmas extraordinariamente viscosos que ofrecen una elevada resistencia interna al flujo, suele ser común su fracturación en bloques de gran tamaño, así como la formación de grandes morrenas laterales que delimitan amplios canales por los que discurrió la lava y, finalmente, de acumulaciones brechoides en los frentes de colada.

En la superficie se suelen apreciar con claridad "arrugas" u "ondas de empuje" ocasionadas por la rápida aportación de lavas desde las bocas de emisión, siendo perceptible asimismo, las estrías de fricción o de arrastre, originadas bien porque se trata de edificios que intruyen parcialmente solidificados debido a la viscosidad de la lava; bien por el roce de unos bloques contra otros, al estar todavía semiconsolidados y en estado plástico.

Con el Edificio pre-caldera se relacionan los mantos piroclásticos del Sur de Tenerife (Fasnia-Adeje) en los que ocasionalmente, resulta posible localizar concentraciones de pequeños nódulos obsidiánicos aprovechables como materia prima para la talla. Aunque existen evidencias de la utilización prehistórica de tales afloramientos por la población aborigen (cantera-taller de Playa del Duque - Adeje-, Lomo de los Cuchillos -Adeje-, Bco. de Las Monjas -Granadilla de Abona-, etc...), éstos no debieron constituir una fuente de suministro de amplia difusión, ya que en tales sitios la obsidiana es siempre escasa y la productividad que se constata en los centros de transformación citados dista de permitir una distribución amplia, por lo que parece más lógico pensar que funcionaran como áreas de captación de materias primas de radio de acción limitado. Un caso excepcional lo constituye Montaña Guajara, como se intentará demostrar en los apartados sucesivos.

Por tanto, teniendo en cuenta los datos expuestos, fue relativamente sencillo acotar el espacio geográfico de interés para la localización precisa de las potenciales fuentes de aprovisionamiento de materias primas obsidiánicas, pudiendo asimismo jerarquizarse la importancia de las diferentes zonas señaladas de acuerdo con los objetivos de la Tesis.

La región septentrional de la isla, cubierta por las lavas sálicas de la Serie Reciente Acida constituyó el territorio prioritario, pues además, desde 1989 el equipo coordinado por B. Galván había localizado importantes talleres obsidiánicos en la zona conocida como La Tabona (Icod de los Vinos)⁹⁴, a la que

⁹⁴ A la luz de ciertas afirmaciones vertidas por Diego Cuscoy en algunos de sus trabajos, el citado investigador conocía la existencia de obsidianas en este sector de la isla: "*Hay yacimientos de obsidiana muy pura en lo alto de la Mña. de Guajara, (2.696 m.), al S. del Teide, en Las Cañadas y en La Guanchara y San Juan de La Rambla (...)*" (1958:31), sin embargo no hizo alusión a los numerosos talleres existentes allí y mantuvo hasta sus últimas publicaciones la idea de que la

habría que añadir los sectores señalados en las Cañadas del Teide. El dominio de los piroclastos sálicos, en el Sur, fue concebido como un espacio complementario, cuya importancia como área de aprovisionamiento de estas materias primas debió resultar significativamente menor, en razón de una notable diferencia en la disponibilidad del recurso, como se aludió con anterioridad.

obsidiana de Las Cañadas jugaba un papel primordial en las estrategias de abastecimiento de las poblaciones prehistóricas de Tenerife. Sobre este particular incidiremos más adelante.

CAPÍTULO III

LA PROSPECCIÓN GEOARQUEOLÓGICA - I TERRITORIO Y SOCIEDAD

1. ALGUNAS CONSIDERACIONES DE PARTIDA

La localización, delimitación en el territorio y estudio interdisciplinar de las fuentes de aprovisionamiento de materias primas obsidiánicas en la isla exigía el desarrollo de una prospección sistemática de aquellas coladas que eran susceptibles de contener vidrios volcánicos a la luz de los datos geológicos consultados en la bibliografía especializada, así como del correspondiente análisis cartográfico.

Ésta debía llevarse a cabo desde una doble perspectiva, por un lado para efectuar el muestreo de los materiales destinados a la caracterización geoquímica de las fuentes identificadas y por otro, con fines específicamente arqueológicos, para reconocer y sistematizar los elementos contextuales significativos de la explotación de las obsidias durante el período prehispánico.

En consecuencia, dos razones básicas hacen de tal procedimiento metodológico un mecanismo imprescindible para la reconstrucción global de los sistemas de producción de recursos líticos, en el marco de las estrategias generales de organización de la producción de las poblaciones prehistóricas:

- Por una parte, permitiría acceder al conocimiento de las formas técnicas y sociales de explotación de las canteras y de suministro de los vidrios volcánicos.

- Por otra, posibilitaría organizar el estudio de los procesos de transformación a que eran sometidas las obsidias antes de su difusión/distribución hacia los lugares de uso.

En este sentido ha de considerarse el carácter de “punto de partida” que posee la prospección, al aportar los instrumentos básicos de análisis y la información pertinente, la base empírica, para reconstruir un segmento sustancial del mencionado proceso productivo y de los contextos arqueológicos en que éste se materializa.

La función precisa de la prospección en el desarrollo de la investigación que constituye la presente Tesis Doctoral cobra verdadera dimensión a partir de las reflexiones que A. Ruiz, M. Molinos, F. Nocete y M. Castro (1986) abordan en su influyente trabajo *“Concepto de Producto en Arqueología”* sobre la “posición” que debe otorgarse al “objeto arqueológico” frente al “contexto” en la práctica científica:

“Como ha sugerido Chang (1976), el objeto arqueológico debe dejar paso a nuevas unidades de trabajo en arqueología que sean capaces de cubrir las nuevas perspectivas que ésta ha abierto en los últimos años. Es significativo de hecho el desplazamiento seguido por éste desde la órbita estructuralista de Chang y a lo largo del último siglo, al pasar de ser un valor estético por excelencia, entendido para el esparcimiento de aquellos que pensaban la arqueología “para hacer felices a los que la practican” (Chang, 1976:17), hasta convertirse primero en un miembro de una clase significativa de productos de conducta y después en una clase de objetos de un sistema cultural. Esta desmitificación y desplazamiento teórico del objeto arqueológico, tal como pretenden las últimas corrientes en arqueología, es una cuestión básica tanto para la revalorización y defensa del patrimonio arqueológico, al destruir el fundamento de las colecciones, como para el propio conocimiento científico que parte ya desde ese momento de una idea más compleja de la arqueología y de la ruptura con los principios que hacen al objeto arqueológico el fin último (Ruiz et al, 1986)

Antes de entrar en la descripción de los métodos específicos de inspección del terreno, así como en la exposición de sus resultados y la interpretación alcanzada, consideramos adecuado retomar algunas cuestiones relativas a la

perspectiva teórica desde la que se ha llevado a cabo la prospección. Ésta se halla directamente relacionada con la intención fundamental de trascender los objetivos inmediatos ya indicados: el muestreo de la obsidiana y la documentación “aséptica” de los restos arqueológicos vinculados a su explotación, pues debe tenerse en cuenta que el fin último que perseguimos radica en la explicación integral de una parcela fundamental del proceso productivo y sus implicaciones económico-sociales en la Prehistoria de Tenerife.

Si se pretende “explicar” el pasado prehispanico de la isla, o cuestiones concretas de éste, conviene tener claro cuáles son los medios necesarios y cuáles los fines deseados. En otros términos, resulta aconsejable establecer la distinción pertinente entre el objetivo teórico de conocimiento y la base empírica sobre la que se sustenta el primero. Durante la *2ª Reunión de Treball sobre Approvisionament de Recursos Lítics a la Prehistòria*, celebrada en Barcelona-Gavá (Noviembre de 1997), esta importante cuestión fue sometida a debate, en el transcurso del cual se puso de manifiesto que la tradicional asimilación entre el objeto de conocimiento y el objeto de estudio (los conjuntos líticos) contribuía de manera decisiva a que fuera extremadamente compleja e incluso imposible la integración de los fenómenos sociales y sus manifestaciones materiales.

En la misma línea en que nos pronunciábamos al comienzo de esta Tesis Doctoral, parece claro que la disociación entre ambas esferas, es decir, la superación de la idea de que el registro lítico ha de constituir el fin de la investigación y por contra el recurso a su estudio global desde el contexto en que se inscribe, se manifiesta como el procedimiento que hace posible acceder a lo que constituye el verdadero “objeto de conocimiento” de nuestra disciplina: las estrategias organizativas de las formaciones sociales prehistóricas (Terradas, 1998), es decir, uno de los objetivos prioritarios de las líneas de investigación del Departamento de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua de la Universidad de La Laguna, al que se desea contribuir con este trabajo⁹⁵.

⁹⁵ Asumimos plenamente las valoraciones efectuadas por el profesor O. Arteaga quien, alejado de una trayectoria anterior positivista e historicista y con una actitud de “autocrítica” afirma que son “*las formaciones sociales y no sus manifestaciones culturales las que traducen en el tiempo y en el espacio los procesos que llamamos históricos*” (1992: 181). Subyace en este aserto el doble interés, epistemológico y metodológico - ideológico y fáctico - que adquieren algunas de sus más destacadas declaraciones de principio: “*En consecuencia, desde una postura*

Es desde este planteamiento del análisis en el que se hace patente la enorme importancia que adquiere la prospección, puesto que el estudio de lo “contextual” faculta para abordar los problemas de índole social, al ser precisamente en el contexto territorial donde cabe observar la materialización de las prácticas encaminadas a la reproducción económica y política de las comunidades estudiadas, en definitiva, es en el territorio donde tiene lugar la concreción de la “formación social” y por tanto, la delimitación del grupo étnico (Galván *et al*, 1999). En consecuencia, el “territorio”, como transformación antrópica del espacio natural, es decir, como espacio socializado, asume en la presente Tesis Doctoral la condición que le corresponde como “unidad básica de observación”. Es, en los términos expresados por Nuria Sanz Gallegos (1993), un “constructo cultural” cuyo análisis facilita afrontar el eterno problema de definición de las “comunidades arqueológicas”⁹⁶.

Frente a los presupuestos de la llamada “arqueología tradicional”, la profunda renovación epistemológica que se experimenta en diversas Universidades y Centros de Investigación europeos y americanos a partir de la década de los sesenta, contribuirá decisivamente a la revalorización del *medio físico*. De éste iba a ocuparse uno de los tres grandes campos en los que se divide

de compromiso y a la vista del rumbo que toman las distintas tendencias de la investigación en España, nosotros expresamos la necesidad de asumir como alternativa los postulados de una metodología arqueológica al servicio de la Historia: como un contrapunto crítico de aquellas arqueologías que la seccionan en diversas parcelas para su estudio, abstrayéndolas de su concepto global. Como si las mismas pudieran integrarse dentro de unas “ordenaciones” y “sistemas”, que en sí mismos funcionan y no estuvieran dialécticamente confrontadas en todos los procesos históricos.” (Arteaga, 1992: 183-184)

⁹⁶ Esta misma autora recoge una reflexión que Levi y Segaud exponen ya en su obra “Anthropologie de l’espace” publicada por el Centre Pompidou en 1983 y que redunda en la idea del “espacio” como exponente que individualiza e identifica a las formaciones sociales: “*el espacio se concibe entonces a partir de un juego de correspondencias entre los múltiples componentes de la naturaleza y la cultura, del individuo y la sociedad, cuya especificidad cualifica el espacio, diferenciándolo de otros, creando y expresando de esta manera la identidad del grupo*”. (Sanz Gallegos, 1993: 240). En el mismo sentido se pronuncia Bautista Ceprián del Castillo (1998) al afirmar que “*las actividades subsistenciales (...) provocarán una transformación morfológica del paisaje a territorio que será un reflejo material de la formación social productora*”. Adquiere, en este sentido la doble función de medio y producto de los procesos sociales, lo que le confiere un carácter “histórico y político”, tal como ha sido esgrimido por Criado (1993), entre otros.

la Teoría Arqueológica, al que se conoce como “*teoría de la reconstrucción*”, en el seno de la cual se desarrollan los mecanismos preceptivos para analizar la relación entre el registro arqueológico y el comportamiento humano.

La elección de los marcos regionales de investigación que propiciaban estas nuevas tendencias, por un lado y la progresiva sensibilidad institucional hacia la defensa del patrimonio por otro, contribuyeron de forma contundente al despegue y posterior consolidación de la prospección de superficie como una activa estrategia de investigación. En el ámbito del estado español, el aprecio por este eficaz “instrumento de trabajo” comienza a sentirse con fuerza a partir de los años 80, gracias a la intensa labor renovadora que se practica desde algunas “Universidades periféricas” (Ruiz Zapatero, 1996)⁹⁷.

En esta misma década la investigación canaria asistirá a un fuerte resurgimiento de las prospecciones, si bien desde diferentes ópticas en algunos aspectos, no en vano los incipientes proyectos retomarían la herencia de una larga tradición de trabajos de campo que habían demostrado la necesidad de sucumbir a una adaptación metodológica de las intervenciones arqueológicas en el archipiélago, a los contundentes particularismos de estas “prehistorias insulares”.

La explicación de todo ello se halla en el proceso histórico seguido por la práctica de esta disciplina en nuestra tierra, cuyo conocimiento es vital para la comprensión integral de algunos de los problemas planteados y el estado de las teorías vigentes (Díaz Andreu y Mora, 1995), por ello dedicamos el siguiente apartado a un análisis históricos de las prospecciones arqueológicas en Canarias.

⁹⁷ G. Ruiz Zapatero ofrece en un trabajo: “La Prospección de Superficie en la Arqueología Española”, *Quad. Preh. Arq. Cast.*, 17, 1996, una interesante visión retrospectiva, globalizadora y renovada de lo que ha supuesto la incorporación de la prospección de superficie en la Investigación Prehistórica en el estado español. Resulta de gran interés la conexión tan clara que establece entre el proceso de renovación teórico-metodológica de la “arqueología española” de los ochenta y el surgimiento de las prospecciones sistemáticas: “*A fines de 1970 y comienzos de los ochenta, la homogeneidad de los planteamientos teóricos y metodológicos de los arqueólogos españoles empieza a resquebrajarse (Lull, 1991) y una serie de investigadores jóvenes en centros periféricos empieza a interesarse por una lectura espacial de los “paisajes arqueológicos” y por ello, a recurrir a los datos de la prospección de superficie para obtener los datos necesarios. (...) existía ya un interés creciente sobre la prospección de superficie integrada dentro de hipótesis históricas de trabajo y no como mera recopilación de yacimientos.*”

2. LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ARCHIPIÉLAGO CANARIO

Las exploraciones del territorio en busca de yacimientos y restos aborígenes comienzan a practicarse con cierta intensidad en algunas islas del archipiélago, a lo largo del siglo XIX, es decir desde el mismo momento en que tiene lugar la incorporación del “método arqueológico” como una vía de análisis de las “culturas prehistóricas canarias”⁹⁸. A partir de entonces, casi como una constante, las “prospecciones” estuvieron presentes en el desarrollo disciplinar de la ciencia prehistórica que se ha venido practicando en Canarias hasta nuestros días, programadas inicialmente desde los Museos a los que, con bastante posterioridad, se sumaría La Universidad de La Laguna, de forma continuada tras la creación del Departamento de Prehistoria, Arqueología y Etnología, por los Dres. M. Pellicer y P. Acosta en el significativo año de 1968.

El análisis global de las características de estas salidas de campo permite reconocer una serie de rasgos que son comunes a los argumentados por diversos investigadores como elementos distintivos de las llamadas “prospecciones tradicionales”, denominación que hace referencia a las exploraciones arqueológicas que solían efectuarse en el territorio peninsular hasta fechas recientes (Ruiz Zapatero y Burillo, 1988; Ruiz Zapatero, 1988, 1996). Así, en sus más tempranos comienzos, las que se llevaron a cabo en las islas consistían, como aquéllas, en meras “salidas de campo”, destinadas casi exclusivamente a la búsqueda de objetos para integrar los fondos museísticos, o a la localización de los yacimientos más adecuados para su excavación⁹⁹.

Ahora bien, los cambios en los modos de hacer el trabajo de campo se dejaron sentir casi de manera inmediata al amparo de la experiencia progresiva de los primeros investigadores de la Prehistoria de Canarias, quienes supieron comprender las peculiaridades culturales y sociales del Archipiélago. En este clima experimental y creativo de los primeros momentos, las prospecciones no se

⁹⁸ Véase el epígrafe correspondiente en el capítulo dedicado a la Historia de La Investigación.

⁹⁹ Véase a título de ejemplo las primeras expediciones que desde el Museo Canario se organizaron al Barranco de Guayadeque bajo la eminente dirección del Dr. G. Chil y Naranjo (Alzola, 1980).

mantiene al margen, por el contrario, experimentaron una temprana e interesante transformación consistente en su adecuación a ciertos hechos diferenciadores de la realidad insular. Las prospecciones se convierten en las protagonistas de una evolución cuya trayectoria se prolongaría hasta la actualidad, momento en el que adquieren el rango de actividades sistemáticas, aparecen integradas de pleno en los proyectos de investigación y se conciben y planifican al servicio de hipótesis históricas de partida que necesitan ser contrastadas.

En efecto, tres fueron los estímulos precisos para dotar de algunos rasgos particulares a las estrategias de prospección:

1. La singular naturaleza del medio isleño
2. Las características genéricas que individualizan sus manifestaciones prehistóricas,
3. La firme y extendida creencia, de claro matiz etnohistórico, en el interés que revisten los fenómenos actuales ligados a la sociedad pastoril tradicional para aproximarse al mundo aborigen.

El grado de vinculación que se reconoce entre los factores citados y el desarrollo particular de las prospecciones en el Archipiélago no constituye un hecho aislado, sino que afectó íntegramente al estudio del período prehispanico en la Historia de Canarias, por lo que conviene considerar aunque sólo sea someramente, sin abordar un exhaustivo análisis histórico de este fenómeno, cuáles son los orígenes y la posterior evolución del referido carácter peculiar que ha distinguido a estos trabajos de campo, conformando lo que algunos autores han denominado el “modelo de Arqueología Canaria”¹⁰⁰.

A diferencia de lo que se observa en la investigación peninsular, en la que las prospecciones no tenían entidad propia y sólo se entendían como una actividad subordinada a la excavación (Ruiz Zapatero, 1988), en Canarias seguirán una trayectoria que se comporta de manera paralela a la mantenida por las excavaciones arqueológicas, cobrando en muchas ocasiones sentido en sí mismas o bien dominando incluso sobre las segundas en razón del número realizado o la

¹⁰⁰ L. Diego Cusco señalaría al respecto: “Durante este tiempo, el excavador y arqueólogo insular ha tenido que ser maestro de sí mismo, crear sus técnicas propias y planear un método lógico y ordenado, porque no siempre las fórmulas extrañas podían aplicarse aquí y la falta de antecedentes obstaculizaba todo intento de sistematización” (1953:14)

proporción de tiempo dedicado a cada una. Sirva de ejemplo al respecto la siguiente declaración de principios del primer conservador del Museo Canario, D. V. Grau-Bassas, quien fue incansable explorador y estudioso de los restos arqueológicos de los canarios:

“Como tengo la creencia de que el fin de las exploraciones no debe limitarse a buscar objetos procedentes de los antiguos canarios, ni aquéllos tienen valor alguno si se les considera aislados, he procurado estudiar la zona recorrida, geológica y orográficamente, añadiendo nombres que no se ven en el mapa y rectificando alguna equivocación que se nota. Así pues, he procurado trazar un croquis, lo más completo posible, sin instrumentos, de la zona recorrida y creo que sea todo cuanto se necesita para llenar el objeto que nos proponemos” (V. Grau-Bassas, [1884-1888], 1980: fol 5 y 6)

Sorprende topar a fines del siglo XIX con una reflexión sobre los trabajos de campo tan cargada de vigencia, donde lo contextual es considerado indisoluble del significado que encierra el objeto, cuyo estudio aislado conduciría a una pérdida sustancial de su valor histórico. Este espíritu que se percibe en Grau-Bassas, no será una excepción en el Archipiélago y lo observaremos asimismo en otros miembros de la institución Gran Canaria, así como en los componentes del Gabinete Científico de Tenerife, influyendo decisivamente en el impulso de que son objetos las expediciones, independientemente de que se practiquen desde un posicionamiento teórico cercano al darwinismo positivista, acorde con los miembros del Museo Canario, o a la versión más romántica e indigenista de J. Bethencourt Alfonso (Galván, 1987).

Ahora bien, debe tenerse en cuenta que en estos primeros momentos no existe una frontera firme entre prospección y excavación, aunque desde el Museo Canario se intentó trazar. De modo que con relativa frecuencia, en el transcurso de las prospecciones se procedía a la excavación íntegra o parcial, generalmente apresurada y poco sistemática, de aquellas unidades arqueológicas que se estimaron de necesidad, generalmente enclaves de naturaleza funeraria, todo lo cual se hallaba íntimamente vinculado al inusitado interés que despertó la investigación antropológica en las islas (Velasco, 2000), consideradas como un posible *“refugio de antiguas razas europeas”* (Schwidetzky, 1963: 13)

Este particular proceso evolutivo que se inicia a fines del siglo XIX en el ambiente de hondo dinamismo intelectual al que nos hemos referido en otra parte de esta Tesis, experimentará desde entonces una permanente evolución. La sucesión de acontecimientos que pautan las transformaciones y marcan etapas en el desarrollo de la investigación de campo coincide con reestructuraciones generales del organigrama administrativo relacionado con la gestión del Patrimonio Arqueológico, lo que trajo consigo decisivas repercusiones en los planteamientos que regían la investigación¹⁰¹, aunque estas cuestiones de orden administrativo no deben ser consideradas como factores causales en exclusividad.

Los primeros prospectores con continuidad estuvieron íntimamente ligados a las dinámicas Sociedades Científicas que se fundan a fines del siglo XIX como verdaderos focos del imperante evolucionismo darwinista, y nexos de unión con la ciencia europea del momento, es decir, el Gabinete Científico (1877) en Tenerife; en Gran Canaria, El Museo Canario (1879) y en menor medida La Cosmológica (1881), en La Palma. Las tres fundaciones estaban movidas por una misma idea: la creación de un museo que aunara en sus salas la historia natural y de los antiguos canarios, desde una perspectiva universal del saber, tan propia de aquellos momentos¹⁰². Fue precisamente la inicial necesidad de garantizar la dotación material de los recién creados Museos lo que impulsó a personalidades de la talla intelectual de J. Bethencourt Alfonso (darwinista romántico), G. Chil y Naranjo o V. Grau-Bassas (darwinistas y positivistas) a recorrer el paisaje insular en busca de las huellas de los aborígenes canarios (Estévez, 1987; Galván, 1987; Del Arco *et al.*, 1992a).

¹⁰¹ La relación entre administración y arqueología ha tenido durante bastante tiempo un marcado contenido político, en la que, con cierta frecuencia, la arqueología ha jugado el papel de legitimadora de la realidad vigente (Hodder, 1990, Lull, 1991, etc.).

¹⁰² El Gabinete Científico crearía una activa sección de Antropología y Arqueología prehistórica de Canarias. A su vez, el Museo Canario, al año siguiente de su fundación, abriría las puertas de un “Museo de Antigüedades”. Idéntico fin se reconocería en el Acta Fundacional de la Cosmológica, en la que se expresaría como objetivo la “*fundación de un museo de historia natural y etnográfico para el estudio del material científico, producto de la gea, fauna, flora y objetos de los guanches*”.

Por su relación directa con el trabajo de campo resaltan las figuras de J. Bethencourt, que realizó intensas prospecciones en Tenerife, así como en la Gomera (Valle Gran Rey, Chipude, Alajeró, La Dama), Fuerteventura (Tuineje, La Oliva, Jandía, Casillas del Angel, Valle de Mesque, Betancuria) y en menor medida en El Hierro (donde trabajó en La Caleta junto a A. Padrón, en la Dehesa y la costa del Pinar); en Gran Canaria (Santa Lucía de Tirajana, Telde, Gáldar, Valsequillo) y en La Palma (Fuencaliente) o V. Grau, profundo conocedor de la Arqueología de Gran Canaria, fundamentalmente de la región central (Tirajana, Tejeda, Mogán, Arguineguín, La Aldea, Tirma y Artenara), y autor asimismo de algunos trabajos en Fuerteventura.



J. Bethencourt Alfonso

Estos personajes supieron comprender el potencial investigador de la prospección y entroncaron rápidamente con la etnografía como disciplina auxiliar, dando origen a una forma de hacer investigación prehistórica en Canarias, que al menos hasta hace escasas décadas, se hallaría siempre vinculada a las diversas instituciones museísticas. Por contra, en La Universidad de La Laguna, habrá que aguardar hasta los años 70 del presente siglo, con la fundación del citado Departamento de Arqueología, para que se diera inicio a una segunda línea,

paralela a la anterior, cuyo modo de hacer el trabajo de campo se mostraría mucho más afín a las trayectorias seguidas entonces por la investigación peninsular.

En el caso de Tenerife, ambas formas de proceder en la investigación habrían de coexistir durante algún tiempo, una sostenida por la dinámica emprendida desde el Museo Arqueológico, pues aunque por aquellos años Diego Cuscoy había disminuido la frecuencia de los trabajos de campo, aún desplegaba una amplia y fecunda actividad literaria apoyada en el exhaustivo conocimiento de la Arqueología insular adquirido entonces. Y la otra, como se ha dicho, a la luz de los trabajos que coordinara el profesor Pellicer. De ello se deduce que de existir verdaderamente una específica “Arqueología Canaria”, ésta se gestó y se consolidó en el Museo Canario y en el Gabinete Científico, así como en su derivación posterior el Museo Arqueológico de Tenerife, gracias a la labor emprendida por algunos de estos prospectores pioneros.

Diversos autores han hecho hincapié en que, como modo de aproximación al conocimiento del pasado, los fenómenos actuales adquieren gran importancia en la obra de J. Bethencourt Alfonso o V. Grau-Bassas, actitud muy acorde con el interés del pensamiento evolucionista por indagar las pervivencias étnicas en las sociedades vivas¹⁰³ (Estévez, 1987; Galván, 1987). Se ha insistido asimismo en la estructura de sus respectivas formas de analizar la sociedad canaria y en el desarrollo de gran parte de los diversos campos que abordaron durante su actividad profesional (Alzola, 1980; Fariña González, 1983; etc.).

En la presente ocasión, sin embargo, sólo nos interesa destacar aquellas cuestiones relativas a sus procedimientos de análisis en el campo, al modo peculiar de ejecutar las “exploraciones”, evidenciando que frente al contexto general del Estado español, en las islas se manifiestan como un singular recurso metodológico de investigación del pasado. Los datos que se aportan no

¹⁰³ Aunque existen diferencias entre un tratamiento más academicista propio de los socios del Museo Canario y la postura romántica de J. Bethencourt, para quien el mundo aborigen suscita la nostalgia de la patria ausente, el hecho a resaltar es que desde la obra de estos autores se percibe una estrecha vinculación entre el pasado prehispánico y el presente “campesino”. El canario y el aborigen son casi lo mismo, se desata hacia el segundo un verdadero sentimiento de identidad cultural, en el que subyace una fuerte etnicidad de corte indigenista (Estévez, 1987), cuyas repercusiones se han dejado sentir en el nacionalismo canario, llegando incluso a darse la instrumentalización de la Arqueología y la Historia (Díaz Andreu y Mora, 1995: 35); pero también en la evolución metodológica y conceptual de acercamiento a la realidad.

constituyen una novedad, han sido expuestos previamente por los estudiosos de estos insignes eruditos citados previamente, no obstante estimamos oportuno considerarlos en el presente epígrafe para sustentar cuanto venimos argumentando.

El primer hecho que llama la atención es que las actividades de campo que se realizaban desde el Museo Canario debían ajustarse al reglamento aprobado por su Junta Directiva el 26 de Marzo de 1886, cuya finalidad era lograr que todos los objetos integrantes de la creciente colección museística “*vinieran perfectamente documentados con descripciones, croquis y dibujos, para que no experimentara menoscabo el valor científico de las piezas*” (Alzola, 1980: 39).

En dicho régimen se distinguía entre dos tipos de intervenciones diferenciadas: exploraciones y rebuscas. La primera podía ser llevada a cabo por cualquier socio de la institución previa solicitud de permiso, para lo cual debía elaborarse una Memoria en la que se sintetizaba la actividad que iba a ser realizada, los objetivos que la guiaban y se explicitaba el ámbito geográfico de aplicación de los trabajos. Mientras que las rebuscas, puesto que generalmente implicaban la excavación de yacimientos insertos en áreas previamente exploradas, sólo podían solicitarlas los miembros directivos de la Sociedad.

En Tenerife, la mayor parte de la actividad de campo realizada estuvo coordinada por el Gabinete Científico, cuyo ámbito de actuación no se limitó a la isla como se indicó en párrafos precedentes. La institución contaba asimismo con una estructura organizativa que fue determinante en las características de las exploraciones, cabe señalar en ese sentido la activa participación en ellas de un nutrido grupo de “académicos”, de manera tal que, como resaltara L. Diego Cuscoy en el homenaje que en 1981 se rindió a J. Bethencourt Alfonso en la entonces, Escuela Universitaria de Formación del Profesorado de E.G.B. de La Laguna, se salía al campo no en solitario, como se acostumbraba entonces, sino integrando equipos o “comisiones”, normalmente entre 3 y 6 miembros y siempre bajo la dirección personal de Bethencourt Alfonso¹⁰⁴.

¹⁰⁴ El profesor M. Fariña González, recoge en el Tomo II de “La Historia del Pueblo Guanche” (1991), un trabajo de L. Diego Cuscoy en el que se cita a muchos de los miembros del Gabinete Científico que abordaron trabajos arqueológicos en colaboración con D. J. Bethencourt

En cualquier caso, esta actividad en equipo si que constituyó un fenómeno excepcional que duró estrictamente el tiempo que estuvieron en activo los miembros del Gabinete Científico, ni en el resto del Archipiélago, ni en Tenerife a partir de entonces se consolidaron verdaderos equipos de trabajo desde estos momentos hasta fechas muy recientes. Las prospecciones abordadas después fueron el resultado del esfuerzo individual de los investigadores responsables, a los que se sumaron ocasionalmente los informantes locales y algunos episódicos colaboradores.

Los miembros del Gabinete, impulsados por el Dr. Bethencourt Alfonso, exploraban el territorio con la intención de reconstruir de una manera integral a los grupos humanos prehistóricos de la isla, desde su antropología hasta su vida cotidiana. Ello favorecía la concentración del trabajo en zonas específicas, bien delimitadas, a partir de una concurrencia de factores, no sólo de tipo geográfico, climático o topográfico, sino también de carácter cultural, es decir, en palabras de Diego Cuscoy:

“(...) en una zona geográfica se recoge una cantidad de materiales que nos dan no sólo características del grupo humano que ocupa esa zona, sino que al mismo tiempo nos da las características de los elementos materiales que definen la cultura de la población de esa zona”
(en M. Fariña (Ed), 1994: 511).

No se atendía a límites administrativos o a cualquier otro tipo de división artificial del medio, al contrario subyacía un interés, acaso intuitivo, por investigar en marcos históricos significativos. Así se entendieron los Barrancos como unidades de asentamiento, no en vano gran parte de la actividad del Gabinete Científico se dedicó al estudio específico de algunos de ellos, como el Bco. Hondo (El Rosario); similar concepción se tenía de los valles, caso del de Chacacharte o del Ahijadero, actual San Lorenzo (Arona), de donde era oriundo J.

Alfonso. Éstos son: Antonio Domínguez, Eladio Alfonso, Hmnos. Maffiote - fundamentalmente Miguel Maffiote-, Aurelio Pérez Zamora, Rosendo García Ramos y Teodomiro Robayna, además contaban con los corresponsales de zona: Camilo Delgado (El Chorrillo, Taco, Bco. Hondo y El Rosario), Agustín Otazo (Candelaria), Miguel Fernández y dos alumnos de J. Bethencourt -Juan Gutiérrez y Felipe Rodríguez- (Adeje), Ramón Gómez (Puerto de La Cruz), Salvador Padilla (La Gomera) o Ramón Castañeyra (Fuerteventura).

Bethencourt Alfonso y del que nos legó una rica y variada información que investigaciones recientes han podido corroborar en su mayor parte (Navarro *et al*, 2003). Asimismo, fue objeto de un exhaustivo y organizado trabajo en el que se combinaron “prospección y excavación” el territorio comprendido entre el extremo sudoccidental del actual T.M. de Santa Cruz y el límite oriental del de Candelaria (Bco. Santos, El Chorrillo, Taco, Bco. Hondo, Bco. Hormiga, Igüste de Candelaria, Igonce, Araya, Hoya Fría, Cuesta de Las Tablas, Cuesta del Monfión).

Por tanto, en los trabajos de estos eruditos de fines del XIX, auténticos pioneros de la investigación arqueológica en Canarias, se daría ya la combinación de elementos que, *grosso modo*, habría de caracterizar los estudios prehispanicos en las islas:

1. El recurso a las fuentes documentales escritas
2. El uso de la bibliografía general y especializada.
3. La investigación arqueológica integrada por la prospección y no sólo la excavación.
4. La investigación etnográfica como complemento del punto anterior.

Los inicios del siglo XX coinciden con una notoria recesión de los trabajos de campo en el conjunto del archipiélago canario, la mayor parte de la literatura científica que verá la luz en estos años es el resultado de nuevas interpretaciones de los datos que fueron recuperados durante la prolífica etapa anterior. Al parecer, tan sólo el Museo Canario realizó algunas prospecciones y excavaciones en la isla de Gran Canaria, acometidas por J. Moreno Naranjo, Simón Benítez Padilla y J. Naranjo Suárez. Esta situación se mantendrá inalterada hasta los años cuarenta en que la creación de las Comisarías Provinciales de Excavaciones Arqueológicas servirá de acicate e impulso a la investigación de campo en ambos distritos provinciales, de modo que hasta tanto, el estado de los conocimientos sobre la etapa prehispanica de las islas era muy semejante al que habían logrado alcanzar los intelectuales decimonónicos del Gabinete Científico y el Museo Canario.

El cambio más significativo de toda esta etapa vendrá de la mano de la teoría y no precisamente de la práctica arqueológica, pues los años 30 conocerán a través de la obra de Pérez de Barradas la introducción y afianzamiento de los postulados difusionistas propios de la escuela Histórico-Cultural, de la que R. González Antón y A. Tejera Gaspar afirmaban que respondía a: *“una de las corrientes metodológicas que más han influido en la explicación de nuestro pasado más remoto (...) de la que podemos decir que los estudios más recientes son hijos directos.”* (1990: 175).

Entre los logros más importantes de la etapa anterior se halla: *la consideración de lo contextual como inherente al valor cultural del objeto arqueológico*, concepto que sin embargo, parece desvirtuarse en estos años; a los museos continúa llegando gran cantidad de materiales, sin embargo están ahora desprovistos de las exhaustivas referencias que V. Grau-Bassas o J. Bethencourt y colaboradores adjuntaban a los recuperados por ellos en sus metódicas exploraciones. Además proliferan las colecciones particulares favorecidas por la intervención descontrolada en el Patrimonio Histórico Canario, inaugurándose así la lacra del expolio, cuya presencia esquilmadora será constante desde entonces¹⁰⁵.

Todo ello ha hecho que algunos autores hayan decidido considerar a estos cuarenta años como un período de crisis, marcada por el “signo de la esterilidad”:

“(...) A cada etapa de avance en la investigación [canaria], como fue la de los años finales del XIX y de la postguerra, le sobrevino otra de crisis cuya raíz residió en la carencia de una auténtica y continuada renovación metodológica. El vacío se cubrió en ambos casos por una generación mediocre, para la que el objeto aislado centra todo su interés, adquiriendo el carácter de fetiche, ligado a veces a sentimientos “patriotas” y nacionalistas tan loables como mal

¹⁰⁵ Ciertamente, durante el siglo XIX, más que un expolio local lo que tuvo lugar es una notable exportación de bienes arqueológicos a diversos destinos, fundamentalmente europeos, pero también para Latinoamérica: *“(...) en contrapartida este primer período de nuestra Arqueología tuvo también su parte negativa. Comenzó entonces la salida al extranjero de piezas arqueológicas y sobre todo, de restos antropológicos. En unos casos, su envío a centros de investigación europeos se justificó en la necesidad de un estudio más riguroso, pero otras veces se produjeron auténticos expolios, como ocurrió con el Museo Casilda de Tacoronte, enviado a Argentina, perdiéndose la mayoría de los fondos durante el viaje.”* (M.C. del Arco et al., 1992a: 24). Tanto Chil y Naranjo como Grau-Bassas, mostraron en ocasiones, su repulsa personal a la salida del material arqueológico de las islas.

encauzados. El esfuerzo para acabar con el expolio de yacimientos y reconducir el interés hacia la investigación científica siempre resultó ímprobo.” (Del Arco et al., 1992a: 25).

La Orden del 30 de Abril de 1941, por la que el Ministerio de Educación Nacional a través de la Dirección General de Bellas Artes crea Las Comisarías Provinciales de Excavaciones Arqueológicas puede considerarse como el acontecimiento administrativo que marca el inicio de una cesura y un cambio de rumbo en el estático panorama que mostraba el estudio de los aborígenes canarios¹⁰⁶.

La etapa que se inicia entonces experimentará cierta continuidad, superando incluso el período de vigencia de las citadas comisarías, a las que desde 1967 seguirán en las tareas administrativas las Delegaciones Provinciales de Bellas Artes, en cuyo marco se desarrollaron no sólo las actividades de los respectivos museos provinciales, sino también, de una manera mucho más continuada que hasta entonces, la arbitrada por la Universidad de La Laguna, pues a partir de 1968 contaba con un Departamento específico. El final de esta etapa llegará ya con la democracia plenamente consolidada en el Estado español, debiendo hacerse coincidir con la puesta en vigor de la Ley 16/1985, de 25 de junio, sobre P.H.E. y específicamente, con la cesión de las competencias en dicha materia a las respectivas Comunidades Autónomas.

Comenzando por el principio debe indicarse que S. Jiménez Sánchez en la provincia de Las Palmas y L. Diego Cuscoy, en la de Santa Cruz, dos miembros del cuerpo de Maestros Nacionales, fueron los auténticos impulsores de la Arqueología Canaria, como relevos de la labor iniciada por V. Grau-Bassas y J. Bethencourt Alfonso, respectivamente. Ha sido habitual por parte de la historiografía canaria establecer comparaciones entre los procedimientos

¹⁰⁶ La Comisaría General de Excavaciones había sido creada desde 1939 a cuyo frente estuvo Julio Martínez Santa-Olalla, siendo secretario Carlos Alonso del Real. En Canarias, el Marqués de Lozoya, Director General de Bellas Artes, en visita cursada en 1940 nombró comisario de zona a Elías Serra Ráfols y comisarios provinciales a Sebastián Jiménez Sánchez (Las Palmas) y Dacio Darias Padrón (Santa Cruz), quien pronto sería sustituido por Juan Alvarez Delgado. En esta misma provincia adquirirían el rango de comisarios locales: L. Diego Cuscoy, C. González Padrón, R. Rodríguez Martín y P. Hernández Benítez. No obstante, los auténticos protagonistas del ingente trabajo de campo que iba a desarrollarse en esta etapa y por consiguiente del impulso experimentado por la Ciencia Arqueológica serían: S. Jiménez Sánchez y sobre todo, L. Diego Cuscoy

metodológicos de campo de sendos investigadores, sin embargo lo que verdaderamente nos interesa resaltar es cómo evolucionan ahora, tras el lapsus de la primera mitad de siglo, los aspectos peculiares de la investigación canaria que se habían configurado a fines del XIX¹⁰⁷.

Quizás propiciadas por el carácter monumental de las manifestaciones arqueológicas de Gran Canaria, en este período, por vez primera en el Archipiélago, se emplearán fondos públicos en una serie de actuaciones encaminadas a la restauración de algunos destacados complejos arqueológicos, caso del Cenobio de Valerón, Agujero-La Guancha, Mugaretas del Clavo y Cuatro Puertas¹⁰⁸. Las medidas de naturaleza patrimonial destinadas a la protección y conservación de los yacimientos arqueológicos no se limitan a lo citado, pues desde la Comisaría se dará participación a los Ayuntamientos, quienes en unos casos comenzarán a tomar parte activa en la protección del Patrimonio Arqueológico conocido de su jurisdicción¹⁰⁹ y en otros, llegarán incluso a adquirir terrenos con un notable contenido arqueológico, observándose cierta vinculación entre investigación y patrimonio que, lamentablemente, no acabará de consolidar jamás en las islas.

¹⁰⁷ Normalmente se ha tildado a Jiménez Sánchez de poco escrupuloso con la metodología, frente a la labor cuidadosa y ordenada que parece haber caracterizado la trayectoria de Diego Cuscoy. Desde el propio Museo Canario, cuando en 1988 organiza una exposición sobre “La Arqueología en Gran Canaria durante el Comisariado de Excavaciones Arqueológicas, 1940-1965”, elabora un texto publicado en la revista *Aguayro*, en el que parece querer justificar a un profesional cuya actuación se encuadra relativamente bien en el contexto general de la investigación estatal: “*Tal vez su obra se ha visto eclipsada por la figura de Luis Diego Cuscoy (...). [Éste] contó, por el contrario, no sólo con el apoyo de la Universidad de La Laguna, sino también con el decidido respaldo de Antonio Lecuona Hardisson, Presidente del Cabildo Insular de Tenerife, quien creó en 1947 un Servicio de Excavaciones y Museo cuya organización y dirección se le encomendó a Diego Cuscoy*”. (Museo Canario, 1988: 42). Lo cierto es que ni el apoyo de las instituciones a Diego Cuscoy fue tan manifiesto, ni la sistemática de su trabajo fue siempre la misma, no en vano se ha afirmado que fue “*más un hombre de ideas que un hombre de método*” (Del Arco et al., 1992: 27). Sin duda, lo que sí constituye un mérito de Diego Cuscoy como arqueólogo es su preocupación por “estar al día” y su consiguiente capacidad de evolución y renovación.

¹⁰⁸ La Dirección General de Bellas Artes había concedido una subvención de 3.000 pts. a tal fin.

¹⁰⁹ Esto no es un fenómeno exclusivo de Gran Canaria, la documentación del legado Cuscoy, custodiado en el Museo del Puerto de La Cruz está plagada de correspondencia entablada entre éste y numerosos ayuntamientos de la isla, a quienes se les pide colaboración en el seguimiento del paradero de algunos hallazgos de particulares, en la recuperación de éstos, en su custodia ocasional, en la vigilancia de yacimientos, etc.

En cuanto a la prospección, Jiménez Sánchez continúa los trabajos del primer conservador del Museo Canario, cuyo manuscrito conocía, dando muestra de una gran capacidad de observación y una minuciosa técnica descriptiva que acompañaba con los detallados dibujos de su compañero de prospecciones el aparejador Victorio Rodríguez, contribuyendo ambos de forma notoria a incrementar significativamente el número de yacimientos arqueológicos conocidos en las islas orientales.



Jíménez Sánchez en un yacimiento funerario de Gran Canaria

Sin embargo, será la obra de Diego Cuscoy la que ofrezca verdaderamente toda una serie de elementos de gran interés desde el punto de vista metodológico, dotando a dicha producción científica de la amplia serie de valores que más firmemente la singularizan en el contexto de la investigación arqueológica de estos momentos. No es nuestra intención hacer un análisis exhaustivo de su prolífico trabajo en Tenerife, ni en el resto de las islas del grupo occidental, objetivo totalmente ajeno a la finalidad específica del presente capítulo y en general a los propósitos de esta Tesis Doctoral, sino muy por el contrario, apuntar aquellas particularidades de los mencionados criterios metodológicos que se estimen de mayor interés en relación con el papel desempeñado por las prospecciones en la consolidación de la Arqueología Canaria como la ciencia interdisciplinar que hoy es.

En efecto, en la dilatada y variada bibliografía de Diego Cuscoy cabe resaltar como trabajos de síntesis tres obras fundamentales de contenido básicamente arqueológico que, de manera clave, ven la luz a fines del período de vigencia de las Comisarías y el nacimiento de las Delegaciones Provinciales de Bellas Artes, coincidiendo por tanto, con el inicio de la andadura científica del Dpto. de Arqueología de la Universidad de La Laguna. Se trata de *Paletnología de las islas Canarias* (1963), de ámbito general; y principalmente, las obras circunscritas a Tenerife: *Los Guanches. Vida y Cultura del Primitivo Habitante de Tenerife* (1968) y *Gánigo. Estudio de la Cerámica de Tenerife* (1971). En ellas, pero sobre todo en la última, se ofrece una reconstrucción global de los habitantes prehispánicos de la isla, cuya lectura atenta y crítica pone de relieve la existencia subyacente de una estrategia de investigación e interpretación de la prehistoria insular plenamente consolidada y madura¹¹⁰.

Los datos de que dispuso para construir las hipótesis que vierte en estos trabajos proceden de su constante labor de campo durante el período de las Comisarías, muchos son resultado de la profundización en yacimientos concretos, principalmente de naturaleza funeraria, excavados por él mismo; mientras que otros tantos tienen su origen en las notas que sistemáticamente fue tomando durante las frecuentes prospecciones que llevó a cabo por toda la isla¹¹¹.

Efectuó estas prospecciones casi siempre en solitario, a diferencia de lo que acostumbraban sus antecesores del extinto Gabinete Científico, y además, con muy escasos medios económicos¹¹², con ellas no sólo buscaba yacimientos que

¹¹⁰ Sobre los pilares conceptuales y metodológicos que sostienen la trascendental interpretación de la Prehistoria de Tenerife que construyera L. Diego Cuscoy incidiremos en el siguiente epígrafe, en relación con la hipótesis de partida de nuestra prospección y en general al marco histórico en el que deben insertarse las conclusiones de esta Tesis Doctoral.

¹¹¹ Aunque conocía profundamente la totalidad del territorio insular, la mayor parte de sus prospecciones se centraron en el sur de la isla y sobre todo en Las Cañadas del Teide, donde también llevó a cabo numerosas excavaciones y la recuperación de una importantísima colección cerámica procedente de los múltiples escondrijos que pudo localizar. Sin embargo, en las franjas de medianías y costa de la vertiente septentrional, su dedicación se centró básicamente en la práctica de excavaciones arqueológicas.

¹¹² Tanto Diego Cuscoy como Jiménez Sánchez se quejan en sucesivas ocasiones de la escasez de medios económicos y de infraestructura con que han de llevar a cabo su trabajo como comisarios de excavaciones arqueológicas, de ello han quedado notorias manifestaciones en sus respectivas correspondencias con sus superiores inmediatos, además de en su obra publicada.

excavar o con los que incrementar los puntos en el mapa arqueológico de la isla, sino que como ya hicieran los miembros de las comisiones coordinadas por J. Betencourt, se realizaban de acuerdo a otros intereses científicos, otorgándoles valor en sí mismas, como mecanismos válidos para el análisis y la investigación general.

Luis Diego Cuscoy tomó conciencia de la capacidad informativa que encerraban los datos de superficie y superó fácilmente la idea del yacimiento arqueológico como unidad de análisis para concentrar sus esfuerzos en el ámbito regional o insular¹¹³. El paisaje, el espacio como ambiente antropizado, abordado desde un ecologismo determinista, será por tanto, un factor omnipresente en su producción bibliográfica¹¹⁴, confiriendo a su investigación un significativo carácter generalizador al incluir lo contextual como referente de estudio constante. A pesar de la no superada condición atemporal que confirió al Guanche, sus estudios, puesto que se acometen desde el marco insular, facilitaban el desarrollo de una síntesis histórica, en este caso mucho menos peligrosa que las que solían ser habituales entonces, reconstruidas casi siempre a partir de la generalización de los datos procedentes de la excavación parcial de unidades arqueológicas concretas.

Una de sus preocupaciones básicas cuando intentaba una aproximación antropológica a la Prehistoria de Tenerife, o en sus propios términos, ya citados en el capítulo anterior: “*poner a un hombre prehistórico de pie sobre el suelo que pisó*” (1968:14), radicaba en estudiar con detenimiento “el patrón de asentamiento”. Le interesaba la distribución de los grupos humanos en el territorio, el grado y modo de ocupación de las diferentes áreas geográficas, los criterios ecológicos que determinaban y explicaban las instalaciones humanas

¹¹³ La isla como unidad de observación fue también el marco de sus estudios etnográficos (Galván, 1987).

¹¹⁴ En La Introducción de su libro “Los Guanches (...)” llegará a afirmar que: “*El aborígen de las islas está, desde el punto de vista temporal, muy cerca de nosotros, pero lo está todavía más desde el punto de vista espacial o geográfico y éste sí que es un factor decisivo para el estudio de aquella sociedad*” (1968: 13).

(disponibilidad hídrica, clima, vegetación, orografía, etc.). En este sentido, en 1953 haría la siguiente reflexión:

“Las escasas citas sobre yacimientos dispersos no permitían delimitar sobre el mapa de las islas las áreas primitivamente ocupadas, la relación geográfica de zonas habitadas y la distribución de los grupos humanos conforme a los climas, altitud, vegetación, etc.” (Diego Cuscoy, 1953: 13-14)

Los logros se advertirán quince años más tarde, en 1968, cuando en un texto similar pero esta vez en sentido positivo, se ponía de relieve la operatividad del método de trabajo de campo que había empleado y los avances conseguidos en relación con sus anhelos científicos de 1953:

“Se ha llegado a tiempo de fijar la distribución de la población indígena sobre la isla, ocupación del suelo, áreas más densamente pobladas, espacios reveladores de la dinámica de la población, áreas de pastoreo, rutas de transhumancia. Se conoce el tipo de habitación, la cota superior que marcaba el límite de los poblados, la intercomunicación de éstos, las zonas de aislamiento. Se conoce -puede decirse que con bastante certeza- lo que se refiere a la alimentación, el ajuar doméstico, a las armas y la indumentaria.” (Diego Cuscoy, 1968: 13).

La mayor parte de estos frutos en la reconstrucción del pasado prehistórico de Tenerife, obviamente en la actualidad sujetos a matizaciones de diverso tipo, presentan, desde el punto de vista metodológico, el interés de haber sido obtenidos en unas prospecciones que efectuadas desde el S.I.A. del Cabildo Insular de Tenerife¹¹⁵, se ajustaban perfectamente a las bien reconocidas e ineludibles especificidades insulares.

¹¹⁵ La creación del Servicio de Investigaciones Arqueológicas (S.I.A.) a propuesta de Luis Diego Cuscoy, data del 1 de mayo de 1951, vinculándose desde el principio al Museo del Cabildo de Tenerife. Su objetivo era coordinar las campañas de excavaciones y exploraciones que autorizara la Comisaría General, para lo cual se hacía necesario la presentación de un plan, aconsejándose además la publicación de las Memorias. El material exhumado pasaría a custodiarse en los fondos del citado museo. (Galván, 1987). Este Servicio creó su propia serie de publicaciones, cuya contribución a la Prehistoria de Tenerife fue vital, Los Guanches (1968), Gánigo (1968) o Guargacho (1979), fueron entre otras, algunas de las monografías publicadas por el S.I.A.

Salvando ciertas excepciones, no existe en la obra de este autor una presentación explícita de su método de investigación de campo; no obstante rastreando el conjunto de los trabajos publicados se identifican con suma facilidad algunos de sus componentes y criterios básicos. La esencia fundamental de los parámetros metodológicos desde los que Diego Cuscoy analiza el territorio se había configurado ya en el período 1944-1953, coincidiendo con las primeras expediciones a Las Cañadas. Sirva para su comprobación el nº 28 de Informes y Memorias, órgano difusor de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, en el que se vertieron los resultados de las investigaciones de campo que había efectuado en Tenerife y La Gomera, durante dicho arco temporal. Este texto y fundamentalmente aquellos trabajos que se refieren a la alta montaña de Tenerife son muy elocuentes en cuanto al tipo de consideraciones de carácter metodológico que nos interesa abordar en el presente epígrafe.

La actividad investigadora de Diego Cuscoy en La Alta Montaña hasta 1953 se centró en el área comprendida entre El Portillo de la Villa y Mña. Guajara en su eje N-S y del Llano de Maja a Mña. del Cedro, en el E-W. En todo este amplio ámbito de estudio no sólo se llevaron a cabo prospecciones, sino también algunas excavaciones en yacimientos de diferente naturaleza, esencialmente cuevas sepulcrales y conjuntos de abrigos y cabañas o estacionamientos pastoriles, según la clasificación propuesta por el autor. Las áreas de excavaciones insertas en ámbitos de exploración más amplios se ubicaron en: Mña. Rajada, El Llano de Maja, Mña. Abreu, Cañada Blanca, Cañada de La Mareta, Cañada del Montón de Trigo, Los Roques, El Llano de Uanca, Boca de Tauce y La Cañada de Pedro Méndez¹¹⁶.

Desde el principio, se reconocía de forma expresa la necesidad de contar con un método propio de investigación de campo, adaptado específicamente a las condiciones naturales y culturales del ámbito de estudio, de tal forma que quedara

¹¹⁶ En todo este período Las Cañadas constituye un auténtico hervidero de investigación arqueológica, pues al ingente trabajo del primer director del Museo Arqueológico de Tenerife, han de sumarse las frecuentes exploraciones realizadas por D. C. González Padrón y D. Teleforo Bravo en puntos como: La Mña. Mostaza, El Portillo, Mña. del Cedro, Cañada de la Grieta, Cañada de La Camellita, Cañada del Montón de Trigo, Cañada del Sanatorio, Llano de Uanca y Teide antiguo, (M. Arnay, 1981-82)

garantizado el avance en los conocimientos con una adecuada relación entre el tiempo de dedicación y los resultados científicos obtenidos. Según su propia opinión, el factor “experiencia” desempeñaba, por tanto, un destacado papel en el diseño definitivo del ansiado método:

“Nuestros trabajos se desarrollaron -en sus primeras fases- de un modo un tanto desordenado e inseguro: sin antecedentes de ningún valor, poco conocedores de la naturaleza del terreno y carentes de métodos de exploración y excavación, el esfuerzo desarrollado era siempre desmesurado con relación a los resultados obtenidos.” (L. Diego Cuscoy, 1953: 17).

Tales afirmaciones, que hacen referencia a los trabajos iniciales en Las Cañadas, hallaron su conveniente respuesta a partir de 1944, cuando transcurridos tan sólo algunos años desde las primeras exploraciones en la alta montaña, el panorama había dado muestras significativas de un cambio que se hace particularmente evidente en su estudio sobre el “paradero pastoril” de la Cañada de La Mareta (1949) en el que las cuestiones en materia de método arqueológico se expondrían en otra dirección:

“Los procedimientos de exploración han sido perfeccionados a lo largo de los años, y el éxito de las exploraciones va siendo cada vez mayor, debido a un mejor conocimiento del terreno, que ha permitido determinar los parajes habituales de estacionamiento de los antiguos pastores”. (L. Diego Cuscoy, 1953: 45)

Toda esta ingente labor de campo en un terreno científico casi inédito se estructuró en sucesivas campañas, generalmente varias por año, entendidas como intervenciones parciales y con objetivos específicos cada vez, pero asimismo relacionadas para dar forma única y global a la investigación prehistórica en este sector cumbre de Tenerife. Existía realmente una honda preocupación por otorgar a todas estas intervenciones el sentido de unidad que requerían las especiales características geohistóricas del territorio, para lo cual y según convencimiento del propio Diego Cuscoy, el método desempeñaba una función de primer orden:

“(...) en pocos años ha sido posible, mediante amplias exploraciones y el estudio de determinadas zonas, dar a la investigación arqueológica de Las Cañadas del Teide un cierto sentido de unidad. Esto no ha sido logrado hasta no estar en posesión de un método, que ha

surgido con la práctica y de cuya bondad hablan los resultados conseguidos.” (L. Diego Cuscoy, 1953 [1950]: 54).

Los resultados a los que se refiere el autor servían para orientar las subsiguientes campañas, no sólo en cuanto a los temas objeto de interés, sino también en lo que se refiere a los procedimientos metodológicos y organizativos necesarios para la investigación. Así, en 1950, tras seis años de trabajos prácticamente ininterrumpidos señalará:

“Se abarca ya una perspectiva en lo espacial que permite una más clara visión y se está en posesión de un caudal de experiencias aprovechables, por su alto valor para lo que allí, en aquel vasto cráter de 20 Kilómetros de diámetro, queda aún por hacer” (L. Diego Cuscoy, 1953 [1950]: 53).

Una de las claves fundamentales del trabajo de Diego Cuscoy en Las Cañadas estriba en haber sabido adaptar los sistemas de exploración puestos en práctica a las condiciones cambiantes y multiformes del espacio geográfico en cuestión. En unos casos los rasgos físicos tales como las características topográficas del ámbito de aplicación o el tipo y grado de recubrimiento vegetal etc. fueron factores determinantes; en otros sin embargo, lo fueron aspectos de diferente naturaleza a los primeros, siendo básico el nivel de conocimiento previo que poseía sobre el área objeto de estudio. De hecho no se realizaba el mismo tipo de prospección en aquellas zonas completamente inéditas para la Arqueología de Tenerife, donde los trabajos se iniciaban con algunas salidas de tanteo, que en los sectores de Las Cañadas en los que había tenido lugar investigaciones previas, llevándose a cabo entonces exploraciones mucho más detalladas, cuando no incluso, intensivas.

Las primeras prospecciones, iniciadas en la 2ª mitad de la década de los cuarenta, tuvieron lugar en zonas de las que se tenía cierto conocimiento previo. A partir de algunas unidades arqueológicas que habían sido parcialmente excavadas se exploraba el entorno con un objetivo delimitado con anterioridad: localizar la información contextual pertinente para lograr una recopilación exhaustiva de datos capaz de proporcionar la clave interpretativa de la ocupación

antrópica en cuestión. Los yacimientos excavados, en estos casos, constituían el centro de gravedad de las zonas delimitadas para su prospección, cuya extensión era variable en relación con el volumen y la calidad de los datos que se fueran recabando.

Son ejemplos de ello las exploraciones efectuadas al Este de Las Cañadas, en torno a Arenas Negras, Mña. Colorada, Mña. de Las Piedras y Mña. de Abreu, con el fin de localizar los asentamientos del grupo humano que pudo haber hecho uso de la necrópolis de Maja (1948). El mismo criterio de delimitación territorial se siguió en el caso de la Cañada de Pedro Méndez (1947), en pleno centro de la depresión calderiforme, ya que la cantera-taller de elementos de molturación, localizada algunos años antes, así como el hallazgo de ciertos escondrijos cerámicos sirvieron de eje articulador del espacio de investigación.

El tipo de cobertura de la prospección no siempre fue el mismo. En La Alta Montaña de Tenerife se practicaron desde las prospecciones intensivas hasta las dirigidas de manera selectiva hacia aquellos lugares que la experiencia previa había permitido identificar como espacios preferentes de instalación humana. Precisamente, el área comprendida entre Cañada Blanca, Montaña de Guajara y Cañada de la Grieta, será el ámbito más minuciosamente explorado en el transcurso de sucesivas campañas, de hecho entre 1945 y 1950 se realizaron tres; a partir de entonces la información se completó añadiendo el estudio de zonas aledañas, como la Cañada de la Angostura (1953) o Mña. Rajada (1955), o bien insistiendo en el espacio inicialmente acotado, como ocurrió con las prospecciones de La Cañada y el Malpaís del Sanatorio (1952, 1960), etc.¹¹⁷.

Este ámbito de investigación fue acotado mediante la combinación de criterios naturales, como la destacada colada que constituye la Cañada Blanca en su límite occidental, o la gran pared del circo a la altura de Guajara, en el meridional; con otros absolutamente artificiales, caso del borde norte, cuya

¹¹⁷ Este sector de Las Cañadas, que se extiende al pie del complejo Mña. Blanca-Mña. Rajada y recorrido en buena parte por emisiones lávicas procedentes de sendos edificios, resulta de gran interés en el contexto de la presente Tesis Doctoral, no sólo por su directa vinculación espacial con una de las regiones fundamentales de captación de los vidrios volcánicos, sino porque en él se concentran una serie de hallazgos que pueden arrojar cierta luz en la reconstrucción de los mecanismos de distribución de los citados recursos litológicos, como tendremos ocasión de comprobar más adelante.

delimitación vino dada por el trazado de la carretera (C-821) que atraviesa la depresión. Además, al objeto de sistematizar la exploración, toda la zona fue sectorizada internamente, llevándose a cabo la prospección de los diferentes segmentos espaciales en cada una de las campañas realizadas.

Para quien conozca este peculiar territorio y específicamente la Arqueología Prehistórica de Las Cañadas, le resultará fácil comprender la necesidad de establecer sistemas de trabajo que garanticen la exhaustividad, ya que la Alta Montaña de Tenerife ofrece un paisaje engañoso, donde la distancia es un factor difícil de controlar y muy por el contrario, el peligro de dejar áreas en blanco es permanente, si no se ejerce un riguroso control de la exploración efectuada.

Precisamente en relación con lo que se viene exponiendo, cabe señalar la existencia de una expresión cartográfica de carácter esquemático que representa la estrategia metodológica desplegada por Diego Cuscoy en el área en cuestión, donde se han puesto de manifiesto los sectores distinguidos y en algún caso, la dirección seguida por el prospector (Diego Cuscoy, 1953: 35). Sin duda, este elemento se suma a la importante lista de excepciones metodológicas que protagonizó el mencionado autor, no sólo en el contexto de la investigación prehistórica que se realizaba en el Archipiélago, sino con toda probabilidad también en el resto del estado español.

A partir de 1949, Diego Cuscoy amplía la mencionada zona incorporando por el sur dos ámbitos inéditos: La Cañada de la Mareta (1949) y los llanos que se abren al pie de la Mña. de Guajara (1950). La elección de ambos sectores no es un acto aleatorio de ampliación de la zona de trabajo, sino que por el contrario, obedece a una preocupación constante en la investigación del autor, la relación entre la formación social y el medio. En efecto La Mareta y la base de Guajara son dos ámbitos que poseen características geomorfológicas muy dispares y el que fuera director del Museo de Santa Cruz estaba interesado en profundizar en las repercusiones de este factor natural sobre los patrones de asentamiento y de explotación de un entorno dado. En otros términos, se trata de exploraciones que

obedecen a hipótesis de trabajo y cuyos objetivos exceden la mera localización de yacimientos adecuados para su excavación¹¹⁸.

Es obvio a tenor de lo expuesto que Diego Cuscoy recurre a la prospección como mecanismo de análisis de la sociedad aborígen, en el sentido globalizador e integral que le interesa y además considera operativo. Toda esta experiencia será la que contribuya a definir los criterios de emplazamiento de los grupos humanos en Las Cañadas y a su vez, en un plano estrictamente metodológico, la que ayudará a la planificación de las prospecciones futuras que, a partir de entonces, fueron mucho más selectivas:

“Los bordes de las corrientes volcánicas serán explorados minuciosamente; en la accidentada meseta de las mismas se dirigirá la atención exclusivamente a los roques levantados, a los lugares protegidos por baluartes rocosos y a los paredones naturales de lavas.

Ahora bien: los bordes han sido siempre ocupados (...) de un modo total, desde la base hasta su parte superior, y en ellos se han descubierto paraderos constituidos por covachas, abrigos, restos de cabañas y de rediles (...). Al mismo tiempo se ha visto la riqueza del ajuar oculto en agujeros y profundas grietas.

Responde todo ello a una concentración humana relativamente notable, a un pastoreo en gran escala, con nutridos rebaños y numerosos pastores al cuidado de los ganados, lo que exigía un campamento donde hombres y rebaños pudieran hallar holgado acomodo.

Pero a medida que uno se aleja de esos bordes, y al cambiar la topografía del terreno, cambia también la forma de ocupación del mismo por el pastor primitivo. Aquella soledad calcinada, (...) no pudo ser apetecida, y menos por un pueblo sostenido de un modo casi absoluto por una economía pastoril. Además de la escasez de agua hay que añadir los días en que sopla el levante (...), en los que el sol abrasa, el aire reseca la piel, y las piedras y el lapilli queman como ascuas. Esos días casi vedan el tránsito a través de aquellos ámbitos.” (L. Diego Cuscoy, 1953: 70-71.

¹¹⁸ Simplemente a título de ejemplo téngase en cuenta la estructura de uno de los informes arqueológicos que integran el mencionado nº 28 de Informes y Memorias; hacemos referencia al que aparece publicado con el número VI: “Abrigos Guanches en Las Mesetas Volcánicas”, correspondiente a la campaña de 1951. Comienza con una exposición de los límites del área de trabajo, así como de los objetivos genéricos que se pretenden, posteriormente se recurre a la experiencia previa para justificar el sentido aparentemente aleatorio de la inspección visual y seguidamente se presentan los resultados, insistiendo en los aspectos constructivos de las estructuras habitacionales localizadas, la adecuación a las condiciones geomorfológicas de la unidad de acogida y a otros factores ambientales (fundamentalmente la exposición a los vientos dominantes). Se analizan las relaciones espaciales entre los yacimientos, destacando su aparente individualidad y finalmente se concluye con una somera descripción de algunos de los materiales recuperados (cerámicos y líticos -obsidiánicos-).

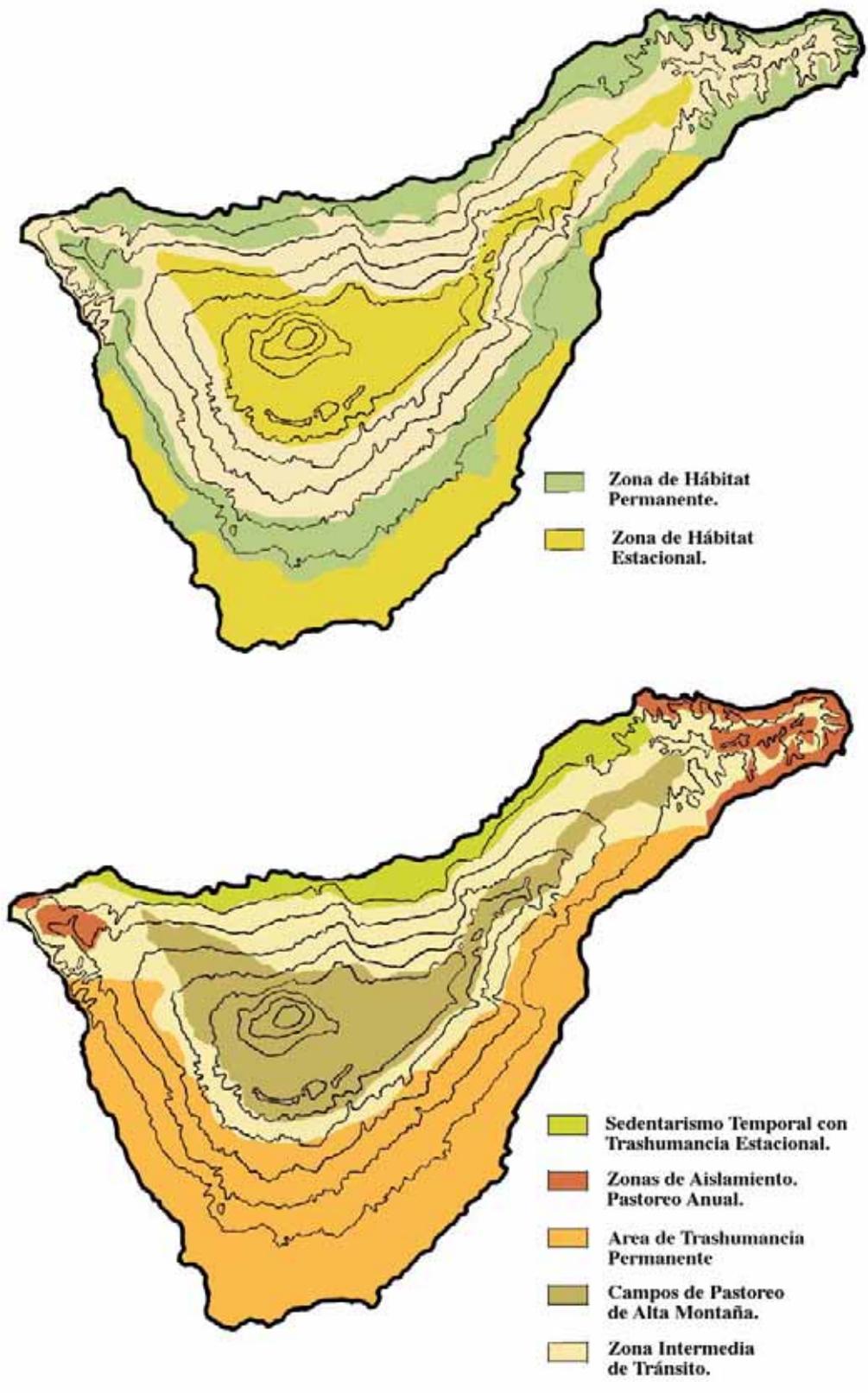
A Diego Cuscoy se debe, por tanto, no sólo la primera interpretación global de la formación social guanche, cuya repercusión y vigencia en los estudios sobre la Prehistoria de Tenerife son ampliamente comentados en el desarrollo de esta Tesis Doctoral, sino también que buena parte de dicha interpretación sea el resultado de concebir la prospección como un medio eficaz de investigación arqueológica.

Ello supone además, que aportara la primera “Carta Arqueológica” de la isla de Tenerife, integrada no sólo por las diferentes unidades arqueológicas localizadas con un signo distintivo según su naturaleza, sino además por una propuesta de fragmentación política de la isla, la delimitación de áreas en relación con la estabilidad de los asentamientos, el tipo de práctica pastoralista que cree identificar en cada caso (Lám. 2), así como una plasmación de lo que denominaría “rutas de comunicación y caminos de trashumancia”¹¹⁹.



Luis Diego Cuscoy prospeccionando en el agreste paisaje de Las Cañadas

¹¹⁹ Cada uno de estos aspectos temáticos se representa en un mapa diferente y han sido publicados en *Los Guanches ...* (1968).



Lám. 2: Estabilidad de asentamientos y práctica pastoralista, según L. Diego Cuscoy (1968)

En la ejecución de esta interesante cartografía, hoy discutible en algunos puntos fundamentales, participan los cuatro elementos básicos que hemos definido en las páginas que anteceden como característicos del modo de llevar a cabo los estudios prehispánicos en las islas desde la fundación de las Sociedades Científicas a fines del XIX: fuentes documentales, bibliografía, investigación arqueológica (prospección y excavación) e investigación etnográfica y evidencian de manera muy clara la importancia conferida al contexto, a la relación grupo humano-medio y a la economía pastoralista como base de la organización de esta sociedad.

En Diego Cuscoy, como en ningún otro autor hasta entonces, la Etnografía y la Arqueología transcurren sistemáticamente de la mano, A. Galván lo pone claramente de manifiesto al afirmar que en su obra:

“Aunque la producción etnográfica es escasa comparativamente a la arqueológica, las dos van de la mano. En unos casos por el interés de los fenómenos actuales para aproximarse a los aborígenes; en otros por la concomitancia de ambos a través de los trabajos de campo, las obras del autor corren paralelas y entrelazadas.” (Galván, 1987: 47).

En este autor, independientemente de que haya mostrado o no una preocupación antropológica *sensu stricto*, para lo que existen posturas encontradas¹²⁰, al menos parece que sí se vislumbra en sus trabajos sobre la

¹²⁰ Esta interesante discrepancia ha sido objeto de un debate en el marco de un ciclo de conferencias dedicado a la figura y obra de Diego Cuscoy, organizadas por el Museo Arqueológico de Tenerife. Mientras para A. Galván, Diego Cuscoy fue un destacado precursor de la Antropología Científica en Canarias, cuya tardía consolidación institucional hay que buscarla en el contexto político-ideológico de la posguerra, pero también en las estrategias de investigación y los paradigmas dominantes en las islas durante la primera mitad del siglo, muy vinculados a la Europa Continental y fundamentalmente a la etnología de filiación francesa. Para F. Estévez, el mencionado investigador es ante todo un arqueólogo, defensor claro y rotundo de las pervivencias biológicas y culturales de los aborígenes, ubicándose en la línea conceptual inaugurada por S. Berthelot, cuya repercusión fue básica en la construcción social de la identidad étnica canaria y desde la década de los sesenta en adelante de los sucesivos discursos nacionalistas en su doble vertiente, intelectual y política.

Para Estévez, no puede hablarse de investigación antropológica en las islas durante estos momentos, pues entonces la Antropología como disciplina científica atendía al conocimiento de las poblaciones no europeas, primitivas, exóticas y vivas, condiciones que no concurrían en la población del Archipiélago.

prehistoria insular, cierto desarrollo tímido de una línea etnoarqueológica¹²¹, presente incluso en algunas obras de corte más puramente etnográfico y folklórico. A menudo como señala R.B. Lee (1992), la aproximación del arqueólogo al mundo de la antropología es muy diferente a la que se persigue desde la propia antropología social, la primera centra su atención lógicamente en los vestigios materiales, siendo éste precisamente el aspecto que la obra de Diego Cuscoy tiene en común con la denominada aproximación etnoarqueológica, algunas de cuyas principales características pueden reconocerse en varios de sus trabajos.

En este sentido puede interpretarse la siguiente afirmación:

“Otra circunstancia que dificulta el descubrimiento de yacimientos primitivos, es que las formas de pastoreo en Las Cañadas no han sufrido interrupción desde la época anterior a la Conquista hasta nuestros días, y que los pastores modernos han utilizado, en muchos casos los refugios primitivos o han levantado sobre estos nuevas construcciones, siempre de piedra seca, como es de suponer. La elección de lugar era, por parte de los aborígenes, en extremo acertada, hasta el punto que muchas veces los modernos estacionamientos pueden servir de guía para el descubrimiento de los antiguos.” (Diego Cuscoy, 1953: 59).

Es significativo igualmente el estudio que realiza junto a E. Serra sobre los molinos (1950), en el que para la reconstrucción de las técnicas de molturación se recurre a prácticas contemporáneas y sobre todo un artículo que bajo el título *“Una cueva de Pastores en la Dehesa (Isla de El Hierro)”*, publicaría en la

¹²¹ En la actualidad la etnoarqueología ha experimentado un destacado auge, siendo objeto incluso de un profundo y revulsivo debate conceptual acerca de la solvencia de las denominadas reglas transculturales, de los contextos de aplicación, los criterios de validación, las relaciones con la prehistoria y la historia, a las diferencias entre ésta y la “analogía etnográfica” etc, que afectan profundamente a su definición, objetivos y contenido. Para una detallada exposición de todo ello puede consultarse Y. Suguiera y M.C. Serra (Eds) (1990): *“Etnoarqueología, Coloquio Bosch Gimpera”*. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Universidad Nacional Autónoma de México; F. Audouze (Ed) (1992): *“Ethnoarchéologie, Justification, Problèmes, Limites. XII Recontres Internationales d’Archéologie et d’Histoire d’Antibes”*, además de los clásicos trabajos de L. Binford, 1962, 1965, de Goodenough, 1964, o los más recientes de A. Hernando, 1995. En la Prehistoria de Canarias, el recurso a la etnoarqueología comienza a ser cada vez más frecuente desde mediados de la década de los ochenta del siglo XX. Se desarrolla inicialmente de la mano de quienes están interesados en revalorizar las fuentes narrativas, que incluso pasarán a denominarse “etnohistóricas”, como se explicó en el capítulo 1. En estrecha relación con las investigaciones sobre industria lítica y de la mano de A. Rodríguez, se desarrollará también otra versión de la investigación etnoarqueológica, ligada esta vez al análisis funcional y al estudio de los procesos de trabajo y de las actividades artesanales.

revista de El Museo Canario en 1961, en el que hará referencia a la organización interna del espacio habitacional, atendiendo a los tipos y disposición de los elementos constructivos, así como al ajuar existente, con el doble fin de contribuir al conocimiento de la “etnología pastoril” y asimismo, a la interpretación dinámica del uso del espacio en los yacimientos prehistóricos, concebidos igualmente como ambientes domésticos esencialmente pastoriles:

“En una de estas cuevas, emplazada aproximadamente en el centro del arco que traza el cráter, se conservaban en perfecto estado la pared de la boca y la puerta. Al entrar en ella nos sorprendió encontrar también en perfecto estado todos los elementos necesarios que la convertían en tal cueva de habitación” (Diego Cuscoy, 1990 [1961]: 224)

La década de los años sesenta concluye con la llegada a las islas de los Dres. M. Pellicer Catalán y P. Acosta Martínez, quienes configuran e impulsan el Departamento de Arqueología y Prehistoria de la antigua facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de La Laguna. Aún teniendo en cuenta las importantísimas aportaciones a la Prehistoria de Canarias del profesor E. Serra Ràfols, e incluso las incursiones que realizara J. Alvarez Delgado desde la lingüística, ciertamente la “arribada” de los profesores Pellicer y Acosta trajo consigo la definitiva vinculación de los estudios sobre Prehistoria al ámbito universitario.

Como ya se ha indicado, en estos primeros momentos Academia y Museos, fundamentalmente el de Tenerife desde el que se desarrollaba una intensa actividad no sólo de trabajo de campo y laboratorio sino también editorial¹²², representarán dos formas muy distintas de hacer investigación prehistórica. Ambas transcurrirán paralelas, sin apenas conectar una con la otra, ya que si bien parece exagerado sostener la ruptura entre las dos instituciones que en ocasiones

¹²² En 1968 L. Diego Cuscoy publica *“Los Guanches...”*, así como las *“Armas de los Primitivos Canarios”*. En 1970 participa en el XI Congreso Nacional de Arqueología que se celebra en Zaragoza con una *“Contribución al estudio de la cerámica de Tenerife”*, ese mismo año ve la luz en el Homenaje a E. Serra Ràfols *“La Covacha del Roque de la Campana (Mazo, La Palma)”* y en 1971, el nº 8 de las publicaciones del Museo Arqueológico se dedica a su obra *“Gánigo. Estudio de la cerámica de Tenerife.”*, por citar tan sólo algunas de las aportaciones más notables que se hacen a la Arqueología Canaria desde el Museo de Tenerife, coincidiendo con los primeros años del Departamento de Arqueología y Prehistoria.

se ha llegado a defender (Galván, 1987); lo que desde luego no fue posible es el mantenimiento de unas fluidas y beneficiosas relaciones científicas¹²³.

En relación con el tema central de este epígrafe, podría afirmarse que Diego Cuscoy representaba la corriente defensora de una prospección a la que se le reconocía interés científico en sí misma, sin embargo en contrapartida, quizás no había logrado los progresos suficientes en cuanto a las técnicas aplicadas en sus excavaciones arqueológicas, justamente en un momento en el que primaba la profundización en el estudio de los “cambios diacrónicos de las culturas”, con el consiguiente estímulo de las excavaciones estratigráficas como vehículo prioritario de la investigación prehistórica. Mientras que el departamento universitario ponía su acento precisamente en la excavación arqueológica y relegaba la prospección a un papel de mera ordenación inicial de los datos, siempre al servicio de la primera, de acuerdo a la tendencia metodológica más extendida en el panorama científico de los departamentos de Prehistoria de las Universidades españolas.

El Departamento se funda con la idea genérica de que en Canarias está todo por hacer a pesar de los esfuerzos de casi un siglo de investigación (Hernández, 1972), se hablaba de la dificultad para interpretar la “amalgama de datos anacrónicos” que componían la Prehistoria insular, de la ausencia de una lectura vertical y en general de la falta de equipos, de método y de continuidad en los

¹²³ Desde los primeros momentos de su estancia en la Universidad de La Laguna, el profesor Pellicer planteó una visión negativa del panorama arqueológico del Archipiélago: “A pesar del nuevo impulso que recibió la arqueología canaria desde el año 1940, a pesar de los muchos trabajos de campo, a pesar de las innumerables excavaciones publicadas como noticias e informes en periódicos, revistas científicas, folletos y libros, hay que confesar, sinceramente, que nuestro conocimiento sobre la prehistoria canaria no han variado mucho en estos 30 años. Y es así que si analizamos el trabajo de Pérez de Barradas titulado *Estado Actual de las investigaciones prehistóricas sobre Canarias*, publicado en 1939, y lo comparamos con las síntesis posteriores de Diego Cuscoy (*Paleontología de las Islas Canarias*, 1954 y 1963), de Pericot (*Algunos aspectos de los problemas de la Prehistoria de Canarias*, 1955), y de otros, observaremos una reiterada repetición de conceptos refrescados exclusivamente por las valiosas aportaciones de los profesionales y especialistas en antropología y en lingüística” (Pellicer, 1968-69: 295). El Director del recién creado Departamento de Arqueología tenía muy claro quién podía y debía llevar a cabo la investigación prehistórica en el Archipiélago: “*Estos trabajos deben elaborarse rigurosa y sistemáticamente a base de un equipo bien preparado, de técnicos y científicos y con unos medios de laboratorio y biblioteca que sólo una Universidad es capaz de presentar.*” (Pellicer, 1968-69: 297), no debe perderse de vista que la investigación estaba entonces en manos de personajes que no poseían la certificación académica de su cualificación como arqueólogos.

trabajos, todo lo cual condujo a M. Pellicer a plantear la existencia de una “crisis” que ha conducido a su *anquilosamiento*:

“La prehistoria canaria, a pesar del impulso de los últimos años, atraviesa una fase de crisis. Precisamente el desconocimiento, unas veces, de los materiales arqueológicos canarios y, otras, el del África septentrional y occidental, han determinado su *anquilosamiento*”. (Pellicer, 1971-72: 47)

El profesor Pellicer sostiene que la superación de esta crisis exigía una sistemática planificación de la actividad investigadora, lo que le conduce desde 1969 a elaborar un plan de trabajo conjunto de carácter general y “*a priori*” tan ambicioso como metódico. Éste debía abarcar la totalidad del Archipiélago, paliando las importantes desigualdades en el conocimiento de su prehistoria que, como casi siempre, obedecían básicamente a la fragmentación insular y a la ubicación geográfica de los centros de investigación en las islas centrales, rectoras de la vida política, económica y cultural del Archipiélago. Dicho plan fue enunciado en el trabajo del Dr. Pellicer: “*Panoramas y Perspectivas de la Arqueología Canaria*”, que publicaría en el volumen XXXII de la R.H.C., donde además ofrecería su particular balance del camino que se había recorrido hasta la fundación del departamento universitario.

El primer paso en la consecución de los objetivos trazados sería la realización de una completa Carta Arqueológica de la región canaria¹²⁴. Le seguiría el estudio monográfico (descripción y revisión de colecciones, clasificaciones tipológicas, sistematizaciones, etc.) de algunos aspectos

¹²⁴ Estas Cartas Arqueológicas iban a convertirse en las Memorias de Licenciatura de un conjunto de recién licenciados, muchos de los cuales acabarían configurando el actual departamento de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua de la Universidad de La Laguna: M.C. Jiménez, M. Lorenzo y A. Tejera se dividirían la isla de Tenerife, una síntesis de su trabajo se publicaría por el A.C.T. en 1973; La Palma sería abordada por M. Hernández, publicándose en el A.E. A. (1972); Gran Canaria por M. Pons Forcada y P. J. Cabrera Almeida (1973); las islas orientales, Lanzarote y Fuerteventura, por D. Martín Socas (1971) y La Gomera, inicialmente atribuida a M. Guimerá Ravina, acabaría siendo prospectada por J. F. Navarro Mederos (1975). La isla de El Hierro quedaría fuera de esta inicial planificación, hasta que M.C. Jiménez, algunos años después, en 1977, contó con una beca de la fundación Juan March para realizar la Carta Arqueológica de dicha isla.

específicos (hábitat¹²⁵, mundo funerario¹²⁶, arte rupestre¹²⁷, cerámica¹²⁸, adornos y pintaderas¹²⁹ y los restantes elementos funcionales¹³⁰, a los que se uniría más tarde el estudio antropológico de la población¹³¹). Finalmente, el tercer y último gran pilar de esta planificación vendría dado por la realización de elegidas excavaciones arqueológicas, centradas en yacimientos habitacionales con potencia estratigráfica suficiente para poder abordar el estudio secuencial de la cultura aborigen y la datación absoluta de sus manifestaciones. De esta manera estratigrafía, cronología y tipología fueron los marcos sustanciales de los trabajos de campo emprendidos entonces¹³².

Sin duda, la ampliación del interés de la investigación al conjunto del Archipiélago, la sistematización y planificación a medio plazo de las intervenciones necesarias y su coordinación en los objetivos y los métodos, así como el surgimiento y la consolidación académica de un activo grupo de profesionales de la arqueología, han de valorarse como aspectos muy positivos de

¹²⁵ R. Álvarez Martínez (1971): *El Hábitat Prehispánico de las Islas Canarias*. Memoria de Licenciatura dirigida por el Dr. M. Pellicer.

¹²⁶ M.C. del Arco Aguilar (1973): *“El enterramiento canario prehispánico”*. Memoria de Licenciatura dirigida por el Dr. M. Pellicer. Una síntesis se publicaría en el nº 22 de A.E.A. (1976)

¹²⁷ M. S. Hernández Pérez (1973): *“Grabados Rupestres del Archipiélago Canario”*. Tesis Doctoral dirigida por la Dra. P. Acosta Martínez, buena parte del trabajo vería la luz en forma de diversos artículos o formando parte de monografías, como ocurrió con su obra: *“La Palma Prehispánica”*, editada en 1977 por el Museo Canario.

¹²⁸ R. González Antón (1975): *“Las cerámicas prehispánicas de las islas canarias”*. Tesis Doctoral dirigida por el Dr. M. Pellicer Catalán. Este trabajo tampoco sería objeto de publicación como obra de conjunto, difundiéndose parcialmente: *“Tipología de la Cerámica de Gran Canaria”*. Enciclopedia Canaria act. (1980)

¹²⁹ O. Santana González (1974): *“Adornos y Pintaderas Canarias prehispánicas”*. Memoria de Licenciatura dirigida por el Dr. M. Pellicer.

¹³⁰ B. Galván Santos (1975): *“Elementos funcionales de la Prehistoria de Canarias”*. Memoria de Licenciatura dirigida por el Dr. M. Pellicer. Sería objeto de publicación parcial la tipología ósea, en el XV Congreso Nacional de Arqueología (1979) y el *“Trabajo del junco y la palma entre los aborígenes canarios”* en el volumen XXXVII de la R.H.C (1980).

¹³¹ M. Arnay de la Rosa (1977): *“Aproximación al estudio de la población prehispánica de Canarias.”*. Memoria de Licenciatura dirigida por el Dr. M. Hernández Pérez.

¹³² Pellicer y Acosta excavan las cuevas de El Humo y Los Guinchos en La Palma y la del Bco. de La Arena, en Tenerife, mientras que M. Hernández intervendrá en Belmaco (la Palma) y más tarde en varios yacimientos de Gran Canaria (Arguineguín, Guayadeque, Tejeda); etc.

esta etapa. Sin embargo, las nuevas formas de concebir el trabajo de campo acabarían soslayando algunos de los logros más importantes de la tradición arqueológica vinculada a los museos; las Cartas Arqueológicas, encuadradas en un paradigma positivista, claramente ajustado al historicismo cultural que dominaba en la investigación prehistórica del estado español, son un signo evidente que demuestran tal afirmación.

Se importa a las islas el modo de proceder en los inventarios de yacimientos que se estaban realizando en la Península; las cartas arqueológicas son concebidas fundamentalmente como documentos de carácter descriptivo en los que se debía dar objetiva cuenta de los yacimientos y materiales procedentes de un territorio dado. Siguiendo la tónica general, el método a seguir fue expuesto siempre de manera sucinta, sin entrar apenas en los detalles del procedimiento, ni en los criterios de clasificación o en los sistemas de captación de datos, tal como se recoge en el siguiente texto:

“El método que seguimos consiste concretamente: A) en la recopilación bibliográfica de todo lo referente o relacionado con la prehistoria canaria, cuyas copias son ordenadas por autores, materias, regiones geográficas y yacimientos; B) Inventario de todos los yacimientos del archipiélago, indicados en fichas especiales; C) Ficheros de fotografías, planos, croquis y dibujos de los yacimientos y de los materiales; D) Prospecciones de yacimientos conocidos por bibliografía; E) Prospección de zonas desconocidas; F) Excavación de un número suficiente de yacimientos con estratigrafía en cada isla para un estudio de estratigrafía comparada.” (Pellicer, 1968-69: 296)

Este fragmento es lo suficientemente expresivo como para reconocer en él no sólo las evidentes diferencias entre la propuesta universitaria y los objetivos científicos y el tipo de prospección etnoarqueológica que realizaba L. Diego Cuscoy, sino asimismo, los fuertes vínculos que la unen con lo que G. Ruiz Zapatero (1988, 1996) ha definido como el modelo tradicional de la prospección española, cuyo absoluto predominio en el panorama nacional se prolonga hasta la década de los ochenta.

Las prospecciones que se llevaron a cabo para la confección de las Cartas Arqueológicas fueron esencialmente extensivas y en buena parte dirigidas por los

datos disponibles en la bibliografía consultada¹³³, de hecho en Canarias, no se llevarán a cabo inspecciones intensivas del territorio hasta avanzada la década de los ochenta. Ahora bien, la práctica preferencial y generalizada de este tipo de prospección halla su explicación en diversos factores: en primer lugar, cada una de estas Cartas, de acuerdo a la idea de sistematización insular con que se había diseñado el plan de intervenciones, debía abarcar toda la isla y, puesto que se concretaron como Memorias de Licenciatura, tenían que realizarse en un período de tiempo relativamente corto, en función de los requisitos que exigía la consolidación laboral en la Universidad. En segundo lugar, es preciso destacar la inexistencia de amplios equipos de prospección y por el contrario el predominio del trabajo solitario en un medio a veces de gran dificultad y finalmente, la práctica ausencia de recursos económicos, lo que en cualquier caso, hacía imposible exploraciones más exhaustivas¹³⁴.

Los yacimientos se describen como entidades físicas aisladas en el espacio, sin más referencia contextual que su mera ubicación geográfica en el territorio, relegando los datos de esta naturaleza a una visión general que a modo de síntesis histórica solía preceder al catálogo de yacimientos¹³⁵.

El sentido de las cartas arqueológicas cobra su verdadera dimensión si se toma en cuenta el punto “E” de todos los apartados metodológicos a los que hace referencia el citado texto de Pellicer. Sin duda, se deja claro desde la presentación del plan de intervenciones que una de sus funciones más importantes consistía en

¹³³ Compárese el mapa de distribución de yacimientos que publica Diego Cuscoy en su obra “*Los Guanches...*”, con el que resulta de la “*Carta Arqueológica de Tenerife*” que realizaron M.C. Jiménez, M. Lorenzo y A. Tejera (1973), la mayor parte de los citados en esta última son producto de una recopilación bibliográfica, siendo minoritarios los nuevos hallazgos.

¹³⁴ El nivel de conocimiento de las islas “no centrales” era muy inferior al de Gran Canaria y Tenerife, por lo que la proporción de yacimientos inéditos es sensiblemente superior en estos casos, compruébese a modo de ejemplo la “Contribución a la Carta Arqueológica de la isla de La Palma” de M. Hernández Pérez (1972).

¹³⁵ Esta estructura de las Cartas Arqueológicas que se conciben como Memorias de Licenciatura, recuerda en gran medida a la fijada por el Dr. E. Serra Ràfols para la serie de volúmenes que pasarían a integrar las “*Fontes Rerum Canariarum*”, de los que daría puntual continuidad la profesora M. Marrero. En éstos, a los catálogos de documentos transcritos precedía una síntesis histórica derivada en parte de la información contenida en dicha documentación. La función de Las Cartas Arqueológicas sería como la de Las Fontes, servir de pilar documental para el desarrollo posterior de la investigación prehistórica e histórica respectivamente.

proporcionar los datos necesarios no para interpretar la ocupación antrópica del territorio, sino para contar con los criterios objetivos que permitieran seleccionar los yacimientos más adecuados para su excavación, a partir de los cuales poder reconstruir las síntesis históricas.

Los primeros trabajos del Departamento se hicieron por tanto, desde una perspectiva profundamente arqueográfica, hasta el punto que la secular importancia que había tenido la etnografía e incluso la etnohistoria en la investigación prehistórica canaria quedó relegada a un segundo plano frente al dato aparentemente objetivo proporcionado por el yacimiento arqueológico. Se iniciaba con ello un debate cuyas primeras confrontaciones se dejarían sentir entre L. Diego Cuscoy y la citada institución Universitaria¹³⁶.

El prólogo que el primer director del Museo Arqueológico de Tenerife escribe para la obra de D. Francisco Pérez Saavedra sobre “La Mujer en la Sociedad Indígena de Canarias” recoge una serie de críticas básicas que explicitaba al realizar su análisis de la labor desplegada por el departamento universitario:

1. Se tilda de auténtica obsesión a la búsqueda de estratigrafías y se rechaza el tipologismo descriptivo. Ambos factores se consideran como “criterios no siempre válidos”
2. Se afirma que la excavación y los restos materiales sólo proporcionan la información buscada si se les somete a un análisis antropológico/cultural,

¹³⁶ En la década de los 80 esta controversia experimentaría una profunda revitalización de la mano de nuevos protagonistas, situándose la relación entre Arqueología y Textos etnohistóricos en el centro de la polémica (R. González y A. Tejera, 1981; C. del Arco, 1982; etc.). J.J. Jiménez (1990) en un análisis retrospectivo de la década de los ochenta, llegaría a plantear la existencia de una marcada dualidad entre lo que denominaría “arqueólogos de tradición taxonómica” y aquéllos manifiestamente proclives a aplicar la “antropología cultural” a la disciplina, una tercera posición vendría ocupada por la obra ecléctica de C. Martín de Guzmán. La evolución posterior de la arqueología canaria parece haber demostrado que tal dualidad no constituía una verdadera diferencia entre formas distintas de hacer Arqueología, así como que el aparente anquilosamiento arqueológico no era tal, puesto que se ha logrado una verdadera renovación conceptual y metodológica palpable en las Tesis Doctorales leídas durante los 90 en las Universidades canarias, la mayor parte de las cuales constituyen materializaciones de aspectos parciales de proyectos de investigación en marcha.

que posibiliten adentrarse en “*espacios propios del comportamiento social y de la cultura espiritual del primitivo habitante de Canarias*”

3. Se rechaza la prioridad otorgada al dato descriptivo, olvidando o descuidando el contexto ecológico, social, económico o de todos aquellos factores con verdadera capacidad explicativa para interpretar los datos sobre las canarias prehistóricas.

Se identifican en estos puntos, precisamente, todos aquellos elementos que hemos reconocido como factores diferenciales de la investigación prehistórica canaria, los cuales se fueron incorporando de una manera progresiva desde la pasada centuria, como respuesta lógica al exhaustivo conocimiento que de las especificidades de la realidad insular, llegaron a poseer algunos de los miembros de las Sociedades Científicas primero y de los Museos, más tarde. Son “piezas” que forman parte inherente del modelo de Arqueología Canaria, y que en opinión de Cuscoy su uso evitaría llegar a conclusiones muy poco afortunadas:

“Cuando la investigación arqueológica ha discurrido por esos cauces, se ha llegado a sorprendentes conclusiones, como hablar de un precerámico local en una cueva de habitación de Tenerife, o que la misma estuvo deshabitada bastantes cientos de lustros, cuando en dicha cueva se halló testimonio repetido de cerámica, desde la prehistórica hasta la popular o tradicional. O bien en la misma cueva referirse a los inicios de la agricultura por el hecho de hallar restos de un molino circular en un determinado estrato; o la sustitución, en la dieta alimenticia, de la carne de lagarto por la de cabra. Con un mejor conocimiento de la cultura primitiva de la isla se hubieran evitado tan sorprendentes conclusiones.

Porque en Canarias, además de la acción puramente arqueológica, se puede pasar al análisis de fuentes escritas (...) y a útiles capítulos de la etnohistoria. Cuando falta la formación antropológica requerida para practicar con provecho tal análisis, se puede llegar a conclusiones perturbadoras.” (Diego Cuscoy en Pérez Saavedra, 1989: 2)

La siguiente y última fase arranca con el trasvase de competencias en materia de Patrimonio Histórico a las Comunidades Autónomas y entronca con la actualidad. En este período se registra un significativo incremento de las prospecciones, que como en el resto del Estado se efectúan al amparo de la Ley 16/1985, de 25 de Junio, sobre Patrimonio Histórico Español, donde por vez

primera y desde el propio ordenamiento legal, este tipo de actividades de campo quedan equiparadas a las excavaciones arqueológicas como una de las formas específicas de intervención en el Patrimonio para su estudio, conservación y difusión¹³⁷.

En la Comunidad Autónoma Canaria se llevarán a cabo frecuentes prospecciones durante la década de los ochenta y sobre todo, desde mediados de ésta, hasta que en 1995 se produce un “*impasse*” administrativo que supone la casi total paralización de los trabajos de campo. En líneas generales, pueden estructurarse en dos grandes grupos, por un lado los inventarios patrimoniales de marco insular y por otro, aquéllas que tienen lugar en el contexto de proyectos de investigación específicos¹³⁸. Ahora bien, en el presente texto solo se atenderá a las acometidas en la isla de Tenerife, no tanto porque constituya ésta el ámbito territorial de la Tesis Doctoral, sino principalmente porque los criterios metodológicos que se aplicaron en la prospección de las coladas obsidiánicas tienen origen, en su mayor parte, en el Inventario del Patrimonio Arqueológico de las Canarias Occidentales (I.P.A.C.O.). A raíz de la experiencia adquirida con su dilatado y prolijo desarrollo se genera todo un conjunto de proyectos de diferente naturaleza que aunque independientes, están coordinados en los objetivos y sobre

¹³⁷ En el Título V, artículo 41.2 se recoge la definición de prospección en los siguientes términos: “*Son prospecciones arqueológicas las exploraciones superficiales o subacuáticas, sin remoción del terreno, dirigidas al estudio, investigación o examen de datos sobre cualquiera de los elementos a que se refiere el apartado anterior*”. Ello supone, sin duda, su reconocimiento como uno de los procedimientos de análisis del pasado, cuyo carácter de equiparación con las excavaciones se pone de manifiesto, entre otros, en el artículo 42.1 de la misma Ley, en el que se señala que: “*Toda excavación o prospección arqueológica deberá ser expresamente autorizada por la Administración competente, que, mediante los procedimientos de inspección y control idóneos, comprobará que los trabajos estén planteados y desarrollados conforme a un programa detallado y coherente que contenga los requisitos concernientes a la conveniencia, profesionalidad e interés científico*”.

¹³⁸ Desde la Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias y más tarde desde la Dirección General de Patrimonio Histórico se propició el desarrollo de los inventarios arqueológicos con fines de gestión patrimonial. Por otro lado, prospecciones incluidas en proyectos de investigación han tenido lugar en la práctica totalidad del Archipiélago, son el caso de las efectuadas por E. Martín (1983) o de J. de La Rosa (1991), en las comarcas NE y SE de La Palma respectivamente. En la isla de La Gomera, J.F. Navarro coordina un proyecto de prospecciones en el que bajo la denominación de “Arqueología de Las Montañas” (1994) se analiza un amplio conjunto de manifestaciones vinculadas al mundo mágico religioso. M.A. Perera, estudia en su Tesis Doctoral el contexto arqueológico de las manifestaciones rupestres de la isla de Fuerteventura. En Gran Canaria, A. Jiménez Medina (1996) examina el poblamiento prehistórico de la Comarca de Arucas, etc.

todo en los métodos; el I.P.A.C.O. constituye en este sentido el marco general referencial y los restantes proyectos funcionan a este nivel como extensiones específicas, atendiendo eso sí, a los problemas concretos de la investigación prehistórica en que están implicados cada uno de los equipos que los llevan a la práctica¹³⁹.

La filosofía con la que nace y se planifica el I.P.A.C.O. halla su explicación en que surge en un momento clave de la historia reciente del Archipiélago. En la actualidad resulta fácil comprobar como los años ochenta supusieron la definitiva consolidación de las actividades productivas que sustentarían el desarrollo económico de las islas, distinguiéndose claramente dos tendencias evolutivas cuyo origen podría retrotraerse algunas décadas, por un lado la intensificación del sector primario y por otro el desarrollo del sector servicios, vinculado al despegue de una industria turística de masas.

Uno y otro aspecto conllevan profundas transformaciones, especialmente sensibles en un medio insular donde la colonización urbana de nuevos espacios, la progresiva complejidad y crecimiento de la infraestructura de comunicación, etc. han de entenderse en términos de competencia en el uso del suelo, en un marco territorial restringido. Este fenómeno tiene lugar, precisamente, cuando en la vida política de las islas se estaban configurando y definiendo las atribuciones concretas de los diferentes poderes públicos.

Así, en virtud del artículo 30.9 del Estatuto de Autonomía, la Comunidad Canaria adquirió amplias competencias exclusivas en materia de “cultura,

¹³⁹ Entre 1988 y 1990 en el marco del IPACO., dirigido por J.F. Navarro Mederos, se prospectaron de manera sistemática los T.M. de Adeje, Arona, San Miguel de Abona, Granadilla de Abona, Santa Cruz de Tenerife, La Laguna y Tegueste (J.F.Navarro et al., 1989-1993). En 1994 se reanudan, esta vez en Arico, Fasnia, Güímar y Candelaria, coordinadas por F. Alamo (1995), así como en Los Silos y La Orotava, bajo la responsabilidad de B. Galván y M. Arnay (1995). A estos inventarios habría que añadir, el proyecto que desarrolla M. Arnay en el Parque Nacional del Teide; las prospecciones coordinadas por B. Galván en la costa de Buenavista del Norte dentro del Proyecto “Poblamiento Prehistórico en el NW de Tenerife (1995)”, las del malpaís de Rasca (Arona), dirigidas por F. Alamo y M. Clavijo (1995); o las del Menceyato de Anaga, llevadas a cabo por J.C. Hernández Marrero (1998).

Otros proyectos en Tenerife han contemplado asimismo tareas de prospección, que fueron ejecutadas al margen de los presupuestos teóricos-metodológicos contemplados en el I.P.A.C.O. como ocurre con las abordadas por J.F. Delgado en el Menceyato de Abona (1989; 1995), los proyectos arqueoastronómicos que coordina J.A. Belmonte (1996) o los estudios de grabados rupestres de J.J. Jiménez en el SE de Tenerife (1992; 1996), entre otros

patrimonio histórico, artístico, monumental, arquitectónico, arqueológico y científico”, asumiendo con ello la obligación de elaborar los inventarios inherentes a tales campos, tarea que se manifestaba auténticamente urgente puesto que las claras repercusiones territoriales que el señalado revulsivo sociopolítico y económico estaba produciendo en las islas tendrían efectos inmediatos sobre los valores culturales e históricos del espacio canario¹⁴⁰.

La figura de los inventarios patrimoniales, como acción de necesario cumplimiento, se plasman en un amplio informe técnico que ha venido a conocerse como *Documento de los Berrazales*, elaborado en 1985 por los profesores universitarios: J.F. Navarro Mederos, M.I. Navarro Segura, A. Tejera Gaspar y S. López, además de J. Cuenca Sanabria, entonces Inspectores de Patrimonio (Navarro *et al*, 2005). En el documento se recoge una extensa propuesta de planificación de la política de estudio, conservación y difusión de los bienes históricos de la Comunidad Autónoma, así como un modelo de organigrama administrativo a tal efecto que incluía la creación de una Dirección General específica. El citado documento fue asumido públicamente por los sucesivos representantes políticos, sin embargo sólo se ha llevado a efecto en parte. En este sentido cabe destacar que durante la legislatura socialista se creó la mencionada Dirección General e incluso, con anterioridad, desde 1986, se había aprobado la realización por fases de los Inventarios del Patrimonio Arqueológico y del Patrimonio Histórico-Artístico, preceptivos por mandato legal¹⁴¹.

¹⁴⁰ La Ley de Cabildos supuso el traspaso de ciertas funciones y servicios de la Administración autonómica central a los Cabildos Insulares en materia de cultura y patrimonio (Decreto 60/1988 de 12 de Abril. B.O.C. nº 71 de 6 de Junio de 1988), quedando configuradas ambas administraciones como cogestoras del patrimonio. Puesto que la administración central se reserva la potestad para la declaración de B.I.C., la autorización de excavaciones y prospecciones arqueológicas, así como las funciones y servicios inherentes a la gestión del Registro de Bienes de Interés Cultural, en buena lógica competía a la misma institución asumir los inventarios generales del patrimonio.

¹⁴¹ En 1986 se encarga al Museo Canario el I.P.A. de la provincia oriental y a la Dra. Navarro Segura, el Histórico-Artístico de la Occidental, un año más tarde se convoca un concurso público para la presentación de proyectos de I.P.A. de las islas occidentales y el Histórico-Artístico de las orientales. El I.P.A.CO. se adjudica al Dr. Navarro Mederos, dando comienzo desde febrero de 1988 una vez se hace efectivo el primer libramiento presupuestario.

El I.P.A.C.O. se configura así, con un contenido patrimonial preciso que se pone de manifiesto de manera expresa en la redacción de los criterios por lo que pretendía regirse:

“Este Inventario pretende registrar y catalogar los bienes de índole arqueológica de las islas de El Hierro, La Gomera, La Palma y Tenerife (...). Un inventario o Carta Arqueológica es el documento de trabajo previo sobre el que deberán planificarse las actuaciones en materia de conservación (incoación y declaración de Bienes de Interés Cultural, como las Zonas Arqueológicas; Planes Especiales de Protección; creación de Museos de Sitio y Parques Arqueológicos, etc.). Aunque es también un compendio de información que deberá tenerse en cuenta al acometer cualquier medida de planeamiento.” (Navarro et al., 1988)

Ahora bien, la investigación constituyó asimismo una función básica del Inventario y ello obedece a la concepción defendida por el equipo redactor y ejecutor del proyecto para quien investigación y patrimonio son dos conceptos absolutamente inescindibles; no debe perderse de vista que los “bienes históricos” son Patrimonio en cuanto “instrumentos materiales” que representan un “valor cultural”, al tratarse de los exponentes físicos de la evolución histórica de un pueblo; siendo precisamente dicho “valor inmaterial” el que otorga al “soporte” la condición que lo convierte en un elemento de interés general y de expresión de la identidad cultural, como manifestación palpable de las formaciones sociales del pasado; en consecuencia, le confiere una evidente función social por la que se ha de velar bajo los cauces tutelares que establece la normativa jurídica¹⁴².

Esta concepción permite entender fácilmente que cada uno de los yacimientos comprendidos en los Inventarios Arqueológicos no puede ser considerado como elemento aislado con significado propio, sino formando parte de un todo orgánico y estructurado, revelador de la dimensión histórica global desde la que debe efectuarse la comprensión social del espacio. Precisamente, la reconstrucción de dicho espacio histórico, en el que han de insertarse las “ruinas”

¹⁴² Este es uno de los principios básicos del “Estado democrático” en materia de Patrimonio Histórico, tal como se recoge de forma expresa en el preámbulo de la ley 16/1985, de 25 de junio, sobre P.H.E.: “La protección y el enriquecimiento de los bienes que lo integran constituyen obligaciones fundamentales que vinculan a todos los poderes públicos, según el mandato que a los mismos dirige el artículo 46 de la norma constitucional.”

para cumplir su función social como bienes de interés cultural, es lo que hace de la investigación un mecanismo inseparable de la gestión patrimonial.

La simbiosis entre patrimonio e investigación como concepto fundamental de la filosofía del IPACO se expresa muy claramente en el protocolo metodológico que se puso en práctica y que pasamos a exponer de forma sucinta, además de por la importante razón señalada, por otras dos no menos vitales. En primer lugar, sirvió de antecedente claro a las investigaciones territoriales que se han practicado *a posteriori* en la isla de Tenerife, incluida la que se desarrolla en la presente Tesis Doctoral. Debe considerarse que en el momento en que se emprendieron las investigaciones del IPACO no existían trabajos referenciales de similar naturaleza, tal como hemos venido exponiendo a lo largo de este epígrafe, de modo que partiendo casi de cero, pronto se logró retomar el camino que se había abandonado tras los exitosos trabajos de Diego Cuscoy en Las Cañadas.

En segundo lugar, a tenor de sus resultados, se ofreció a la investigación sobre la Prehistoria de Tenerife una base empírica totalmente novedosa que impulsaba a la renovación de las interpretaciones, con la incorporación de nuevos espacios y nuevos temas de investigación, así como nuevos problemas que resolver. En efecto, se produjo una inmediata revalorización y acrecentamiento del Patrimonio Arqueológico de la isla, proporcionando a los Municipios afectados una visión mucho más adecuada de su potencial patrimonial¹⁴³.

En consecuencia, y remitiéndonos al tema que nos ocupa, los resultados del IPACO., junto a las investigaciones específicas sobre industrias líticas que se abordaban paralelamente, líneas de trabajo a las que nos hallábamos vinculados,

¹⁴³ A título meramente ilustrativo ténganse en cuenta los siguientes datos cuantitativos: “*Un año antes de realizarse la Carta Arqueológica de Arona se conocía sólo el 18 % del volumen patrimonial de 1988, agrupado en necrópolis, cuevas de habitación, paraderos pastoriles y estaciones de grabados rupestres; el 82 % restante son nuevas detecciones, básicamente unidades de superficie, representadas por cabañas, talleres, etc. Lo más extraordinario es que la costa concentraba el 85 % entre Montaña de Guaza y Montaña Amarilla.*” (Alamo y Clavijo, 1995: 9). A idéntica conclusión se llegó en Granadilla de Abona: “*el registro de sitios arqueológicos al comenzar nuestra investigación era bastante pobre, limitado a una serie de paraderos, a unas pocas cuevas sepulcrales (Mña. Chiñama, La Jaquita y Las Vegas), así como un poblado de cuevas con necrópolis en el Bco. Chiñama y un tagoror localizado en el Bco. del mismo nombre.*”

El programa de prospecciones desarrollado ha tenido como consecuencia inmediata el incremento del número de sitios conocidos, que ascienden a un total de 83, de los cuales el 64.13 % se clasifican entre los yacimientos de superficie y el 35.78 % restante está conformado por yacimientos en cuevas”. (Navarro et al, 1989: 74).

contribuyeron de forma decisiva a la configuración de gran parte de las hipótesis de trabajo con que se partió al comienzo de esta Tesis Doctoral. Los últimos años de la década de los ochenta conocieron en Tenerife, gracias a estas actividades, notorias modificaciones del marco “geohistórico” de referencia contextual para sus estudios sobre los guanches.

En el plano metodológico conviene resaltar las siguientes consideraciones:

El trabajo se iniciaba con una fase de laboratorio que consistía en la recogida exhaustiva de la información documental referida al Patrimonio Arqueológico existente en la zona que iba a ser prospectada, lo que suponía el acopio y consulta de una bibliografía fuertemente dispersa y más o menos específica, así como el estudio de la toponimia, de la cartografía (antigua y actual) y cuando se consideró oportuno de la fotografía aérea, además de recurrir a la encuesta etnográfica y a la tradición oral.

Consecuentemente, el corpus documental consultado estaba integrado por:

1. Los Trabajos de carácter arqueológico:

Entre los que cabe señalar las publicaciones de la denominada etapa pre-científica, las Cartas Arqueológicas de los años 70 a las que nos hemos referido con anterioridad, las publicaciones monográficas de yacimientos arqueológicos, las síntesis generales, la documentación del Comisariado de Excavaciones Arqueológicas de la Provincia y del Departamento de Arqueología y Prehistoria de la Universidad de La Laguna (Memorias, Referencias de prensa, etc.) y, lógicamente, los datos procedentes de aquellos proyectos que se hallaban en curso durante la realización de las prospecciones.

2. La documentación histórica y las fuentes narrativas:

Las datas de repartimiento y protocolos notariales reunidos en las *Fontes Rerum Canariarum*, las crónicas de La Conquista, las primeras Historias insulares, y las relaciones y antiguos relatos de viajeros, aventureros o eruditos locales, etc.

3. La documentación administrativa:

Proyectos y anteproyectos de normas subsidiarias, planes de ordenamiento urbano, etc.

La cartografía, antigua y actual, ha jugado un papel fundamental en el diseño previo de la investigación¹⁴⁴. Su consulta responde a una doble finalidad; de un lado, el análisis comparado de ambas reproduce el ritmo de transformación física del municipio que se pretende prospectar, resaltan las parcelas que se hallan más amenazadas y la agresividad con que se han introducido en ellas determinados agentes. De otro lado, tomando en consideración el estado de los conocimientos de la prehistoria local y la información proporcionada por otras fuentes, como la toponimia, la transmisión oral, la etnografía, etc., se puede hacer un esbozo previo de los patrones de actuación de los grupos prehistóricos (áreas preferenciales de asentamiento, tipos y localización de recursos, vías de comunicación, etc.) que facilite el diseño de trabajo que ha de llevarse a cabo (J.F. Navarro *et al.*, 1988-90)

La Fotografía Aérea se utilizó en contadas ocasiones y siempre como complemento de la información derivada del análisis cartográfico, se acudió a ella para controlar las dificultades topográficas, establecer los dominios bioclimáticos en que se insertan las unidades o conjuntos arqueológicos, los factores físicos que mediaron en la instalación de los asentamientos, etc.

Se adoptó el Municipio como Unidad de trabajo, dado que es la instancia administrativa mínima básica en el planeamiento del territorio y en la gestión del Patrimonio¹⁴⁵, no obstante en la prospección de cada uno de los T.M. el espacio

¹⁴⁴ Esta misma Tesis constituye un ejemplo de ello. Se ha tenido ocasión de comprobar como el análisis de la cartografía geológica desempeñó una función clave en la delimitación de la zona susceptible de proporcionar adecuada obsidiana para su explotación antrópica, y por tanto, hizo factible la delimitación del territorio que debía prospectarse para localizar los centros de producción obsidiánica.

¹⁴⁵ La ley 16/1985 de 25 de Junio, sobre P.H.E. dice en su artículo 7 que: “*Los Ayuntamientos cooperarán con los Organismos competentes para la ejecución de esta Ley en la conservación y custodia del Patrimonio Histórico Español comprendido en su término municipal, adoptando las medidas oportunas para evitar su deterioro, pérdida o destrucción: Notificarán a la administración competente cualquier amenaza, daño o perturbación de su función social que tales bienes sufran, así como las dificultades y necesidades que tengan para el cuidado de estos bienes. Ejercerán asimismo las demás funciones que tengan expresamente atribuidas en virtud de*

de su jurisdicción se sectorizaba combinando esencialmente criterios de carácter geomorfológico y eco-ambientales, en general.

En primer lugar se establecía una distinción entre los sectores de costa, medianías (baja y alta) y cumbres, de acuerdo a la organización altitudinal de los pisos bioclimáticos reconocidos en las islas y que, al menos en algunos casos se ha comprobado que guardan cierta correspondencia con las estrategias anuales de organización económica de las comunidades aborígenes, llegándose a plantear el concepto de “piso de explotación económica” (Navarro, 1992). La inspección se intensificaba en las áreas sometidas a mayor presión por procesos de expansión urbana, turística, agrícola, industrial, etc., frente a los sectores de pinar o las cotas más elevadas donde la agresión sobre los bienes patrimoniales se mostraba sensiblemente inferior.

En un segundo nivel, dentro de las tres grandes franjas altitudinales, las entidades geomorfológicas organizadoras del territorio constituían en sí mismas, unidades menores de inspección: acantilados, barrancos (interfluvios y laderas), lomos, malpaíses, roques, montañas, etc.

Las encuestas etnográficas a pastores, ancianos y vecinos de las zonas que se prospectaban, constituyó un socorrido recurso que se puso en práctica tanto en la fase de preparación de las salidas de campo, como durante su transcurso. Estas se realizaron por los mismos prospectores, pero se aprovechó también el fondo documental existente en el Departamento de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua de la Universidad de La Laguna, generado en el marco de la asignatura de “etnografía” que impartía la Dra. P. Acosta Martínez. La información oral ha proporcionado datos de muy distinta naturaleza, resultando tremendamente útil cuando se trata de recomponer el paisaje, las costumbres populares, la localización de yacimientos referenciados desde antiguo, la recopilación de topónimos que no aparecen en la cartografía disponible, etc.

esta ley”. El papel de los Municipios es incluso superior al que se delimita en el presente artículo por cuanto desarrollan amplias funciones en algunas figuras del planeamiento que afectan muy particularmente al P.A. (P.E.P.; los Planes insulares y generales de ordenación urbana, las normas subsidiarias, la Ley del suelo, etc.)

Las prospecciones se realizaban siempre en equipo, integrados por un número variable de miembros fluctuando entre un mínimo de 4 y un máximo de 8 prospectores/as, según los casos. La isla de Tenerife contó con tres equipos, destinados respectivamente a la banda sur, entre Adeje y Granadilla de Abona, a la banda norte (Tegueste y La Laguna) y finalmente, al extremo NE correspondiente al T.M. de Santa Cruz de Tenerife.

Al frente de cada equipo figuraba un coordinador cuya función era distribuir los grupos de trabajo, hacer valer la metodología concertada, supervisar los resultados de campo y concluidos éstos evaluar el patrimonio arqueológico de acuerdo a unos criterios preestablecidos.

Los grupos empleaban en sus jornadas de campo la información recopilada sobre la zona, actualizando los datos necesarios y registrando tanto los yacimientos referenciados en la bibliografía como las nuevas detecciones, para lo que se cumplimentaba la Ficha descriptiva elaborada a tal fin¹⁴⁶. Se contaba para ello con el material mínimo necesario (cartografía topográfica -1:25.000 y 1:5.000- altímetro, brújula, flexómetro, equipo fotográfico y material de dibujo).

La inspección del territorio seguía una sistemática de avance del terreno, cubriendo tramos sectorizados y seleccionados previamente. Normalmente se practica la prospección intensiva de cobertura total, habiéndose mantenido sistemáticamente una adecuada distancia visual entre los miembros del equipo. En líneas generales, cuando se prospectaba en terrenos relativamente llanos (desembocaduras de barrancos, franja litoral, malpaíses, etc.) el desplazamiento de los prospectores se hacía en horizontal, delimitando pequeñas franjas y proyectando en ellas un recorrido zigzagueante. En cambio, en los sectores escarpados, sobre todo si se trataba de acantilados, éste era dividido en tractos, generalmente inferior, medio y superior, y el recorrido también se realizaba en zig zag, aunque esta vez en sentido vertical.

Tomando como unidad de trabajo los barrancos, sin duda, el movimiento en sentido vertical de los prospectores fue el más rentable, repartiéndose éstos por

¹⁴⁶ Dado que la ficha utilizada por nosotros en las prospecciones de las coladas obsidiánicas es una adaptación de esta, reservaremos el comentario de sus características para el apartado en el que se expondrán los criterios metodológicos de dicha prospección.

ambas laderas. El número y su disposición dependían del grado de encajonamiento de la red fluvial, teniendo en cuenta siempre que no se debía perder la visibilidad entre los prospectores ya que precisamente el compañero de la vertiente opuesta sería el encargado, en muchos casos, de indicar el camino a seguir. Lo habitual es que en un barranco medio de Tenerife el equipo ideal estuviera constituido por cinco miembros, que se distribuirían de la siguiente manera: uno en cada ladera para cubrir el tracto medio y bajo y un tercero en el cauce que serviría de apoyo, los dos restantes se situarían en el tracto superior y borde del barranco, de esta manera se conseguiría completar la prospección de toda la unidad.

En lo que se refiere al interfluvio, la inspección se desarrollará como en las zonas llanas, cuando se trata de anchas lomadas y bastará con uno o dos prospectores en los casos en que se configuran como cresterías.

En síntesis, no resulta exagerado afirmar que el Inventario Arqueológico de las Canarias Occidentales significa la incorporación a la investigación arqueológica del Archipiélago de la denominada “prospección de superficie moderna”, cuya aportación fundamental fue la definitiva superación de la primacía del yacimiento como unidad de análisis frente al territorio global, donde han de hallarse las pautas y los datos necesarios para la reconstrucción dinámica e integral de las formaciones sociales.

Los datos aportados por el I.P.A.C.O. permitieron el desarrollo de nuevas hipótesis de trabajo sobre los aborígenes de Tenerife, proporcionando fundamentalmente la base empírica preceptiva para el desarrollo de renovados campos de investigación. Por citar algunos cabe señalar: la inusitada revitalización que experimenta la arqueología del Sur de la isla, tradicionalmente relegada a un segundo plano, frente a la banda septentrional donde se había concentrado hasta entonces buena parte de las investigaciones de campo; o el despegue de los estudios sobre las manifestaciones rupestres impulsados por la destacable proliferación de estaciones. Influyó asimismo de manera decisiva en la superación del concepto de transhumancia en sus diversas variantes, pero fundamentalmente la de tipo permanente, así como en la toma de conciencia sobre

el destacado papel desempeñado por el hábitat de superficie, etc. y sus repercusiones en cuanto a la posible estabilidad de los asentamientos humanos fuera de las franjas de medianías.

En el plano que nos interesa en el marco de esta Tesis Doctoral, el IPACO no sólo proporcionó una sólida experiencia de campo, vital para el correcto desarrollo de las prospecciones acometidas en las coladas obsidiánicas, sino que con su información contribuyó decididamente a la configuración de la hipótesis de partida que exponemos a continuación.

3. PROSPECCIÓN E HIPÓTESIS DE PARTIDA

Cuando en 1994 se da comienzo al análisis de la producción lítica en la Prehistoria de Tenerife que ahora se defiende como Tesis Doctoral, se partía de un conocimiento de ésta que aún era susceptible de ser caracterizado como escaso y poco estructurado, aunque había comenzado a experimentar algunos cambios sustanciales. Ya por entonces, los estudios globales sobre las industrias líticas canarias habían logrado consolidarse en el Departamento de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua de la Universidad de La Laguna constituyendo una fructífera vía de investigación, como se ha puesto de manifiesto en otra parte de este trabajo. Sin embargo, a las evidentes desproporciones territoriales que traslucían los estudios sobre este particular¹⁴⁷, resulta necesario sumar también, el desigual grado de desarrollo que mostraban las distintas subdisciplinas confluyentes en el análisis interdisciplinar de la producción lítica, es decir: materias primas, tecnología, tipología y funcionalidad.

La situación concreta de la isla de Tenerife ocupaba una posición intermedia en el panorama general del Archipiélago. A inicios de esta década había tenido lugar el hallazgo de los espectaculares talleres de obsidiana de La Tabona (Icod de los Vinos), cuyas repercusiones en la investigación fueron determinantes,

¹⁴⁷ Frente a la situación privilegiada de islas como La Palma, donde se conocía mejor este aspecto de la prehistoria insular gracias a la Tesis Doctoral de Rodríguez (1990) y algunos otros trabajos (Rodríguez, 1993 a y b), o los casos de El Hierro (Galván, Rodríguez y Francisco, 1985-87), Gran Canaria (Galván y Hernández, 1993) y Fuerteventura (Galván *et al.*, 1987), con algunos avances al respecto, existían otras islas como Lanzarote o La Gomera, donde ni siquiera se había dado inicio al análisis de sus materiales líticos desde perspectivas metodológicas adecuadas.

como se intentará demostrar en las páginas que prosiguen. Asimismo, de forma paralela, el estudio de la serie obsidiánica de la Cva. de La Fuente (Buenavista del Norte) (Galván *et al.*, 1991) aportaba la información relativa al otro “extremo” de la producción lítica, puesto que hacía posible por vez primera, definir algunos de los aspectos fundamentales que revestía el aprovechamiento de vidrios volcánicos en los contextos de consumo.

Todo ello debe ser enmarcado en un ambiente científico caracterizado por la mejora notable en la investigación arqueológica insular a partir de las renovadas excavaciones, casi todas concentradas en la banda norte y de los frutos obtenidos por los inventarios patrimoniales, especialmente exhaustivos en los municipios del Sur, tal como se expuso con anterioridad. Esta conjunción de circunstancias favorables hizo tambalear las hipótesis explicativas que sobre la industria lítica de Tenerife habían estado en plena vigencia hasta aquel momento, haciendo necesaria una profunda revisión del tema.

A pesar de que se repetía hasta la saciedad y desde un planteamiento absolutamente intuitivo y generalizador que los materiales líticos canarios estaban fabricados en basalto y obsidiana la idea de que la industria lítica tallada de Los Guanches aparecía integrada básicamente por materiales obsidiánicos había cobrado fuerte arraigo entre los investigadores insulares a lo largo de la segunda mitad del presente siglo, en virtud de la naturaleza dominante de los registros ergológicos que procedían de los numerosos trabajos de campo realizados en Tenerife, ya fueran excavaciones en yacimientos de diverso tipo o producto de las frecuentes “excursiones y prospecciones” arqueológicas, organizadas fundamentalmente por D. Luis Diego Cuscoy (1947, 1953, 1968, etc.) y más tarde desde el recién creado Departamento de Arqueología y Prehistoria de la Universidad de La Laguna (M. C. Jiménez *et al.*, 1973, etc.).

Hasta tal punto se había primado la industria obsidiánica, que estos vidrios volcánicos de aspecto fácilmente identificable acabaron transformándose, junto con las conchas marinas en el signo incuestionable que aseguraba al arqueólogo la localización superficial de los yacimientos prehispánicos. No resulta exagerado afirmar que la importancia e incluso la existencia de las restantes materias primas

líticas en el contexto de las manufacturas aborígenes se habían pasado por alto¹⁴⁸, debiendo aguardar hasta mediado de los ochenta para que comenzaran a ponerse claramente de manifiesto y en la Arqueología insular se tomara conciencia de su verdadera significación¹⁴⁹.

La industria obsidiánica, por el contrario sí que había sido objeto de contextualización en el marco general de la Prehistoria de Tenerife, de hecho se difundió la idea de que la captación de los citados materiales se efectuaba de manera exclusiva en el ámbito de Las Cañadas del Teide, única zona de todo el territorio insular donde esta materia prima parecía hallarse en abundancia. Según los planteamientos al uso, los pastores de cabras y ovejas accederían a este importante recurso litológico de manera directa, aprovechando su recurrente permanencia estival en la Alta Montaña¹⁵⁰. Los pastizales de cumbre constituían

¹⁴⁸ En el trabajo sobre la necrópolis de la Enladrillada (Tegueste, Tenerife), publicado por L. Diego Cuscoy en *Noticiario Arqueológico Hispánico* (1972), el autor se expresa en el siguiente sentido: “*Junto a las tabonas de obsidiana se encontraron cuatro de basalto, material raramente utilizado, por dar filos menos cortantes*” (pp 297). Tan sólo un somero repaso a los datos publicados, sin necesidad siquiera de ser exhaustivos, es suficiente para constatar los escasos efectivos de industria tallada en rocas de grano grueso que integran las series arqueológicas disponibles, no sólo en los ámbitos funerarios cuya interpretación debe estar sujeta a la especial naturaleza del contexto, sino también en los espacios habitacionales, tanto aquéllos de carácter estable como los asentamientos temporales (Acosta y Pellicer, 1976; Del Arco, 1985, 1987; Diego Cuscoy, 1956-61, 1968, 1975; Lorenzo Perera, 1976, 1982, etc.)

Independiente de que estos materiales se hallen subrepresentados en los registros domésticos por los problemas metodológicos y de identificación que ya se han tratado, lo cierto es que numerosos indicios parecen demostrar que un volumen destacado suele localizarse de manera preferente en espacios al exterior de la vivienda. Este hecho aconseja ser precavidos y no considerar la manifiesta diferencia cuantitativa entre ambos grupos de materias primas como un criterio suficientemente significativo para establecer la mayor o menor importancia de estas series, tratándose en cualquier caso de industrias complementarias e integrantes ambas del proceso productivo.

¹⁴⁹ Debe relacionarse esto con la progresiva consolidación de los estudios sobre industria lítica, que fraguaron en la práctica continuada de una línea de trabajo abordada desde la Universidad de La Laguna (Galván *et al.*, 1985-87; Galván, 1990). En Tenerife, habrá que esperar hasta muy avanzada la década de los ochenta para que las industrias integradas por rocas de grano grueso reciban el tratamiento que merecen, no sólo en lo que a su análisis tecnoeconómico se refiere, sino incluso en lo que respecta a su exhaustiva recuperación durante las excavaciones arqueológicas. Una aproximación más detallada sobre este tema puede consultarse en el capítulo dedicado a la “Historia de la Investigación”.

¹⁵⁰ Aún cuando ésta fue la explicación comúnmente aceptada, Diego Cuscoy observó en el registro y en el contexto arqueológico algunas cuestiones que le hicieron intuir cierta complejidad en el acceso a estas materias primas líticas. Ya se indicó en una nota anterior (nº 32) que conocía las obsidias de la vertiente septentrional de la isla, pero además resulta particularmente interesante la reflexión siguiente a propósito de su análisis de las actividades vinculadas a los

el destino final del régimen de desplazamientos que los aborígenes ponían en práctica para garantizar el alimento al ganado, una vez hubieran sido consumidos los pastos de los sucesivos pisos bioclimáticos de explotación, escalonados en altitud desde la costa hasta las zonas más elevadas de la isla.

Tales estrategias de suministro de la obsidiana, reconstruidas desde la etnoarqueología e imbuida de cierto determinismo ecológico (Hernández y Galván, 1998), encajaba perfectamente con el modelo explicativo general que establecía distintos tipos de “trashumancia estacional” de carácter “vertical” como los mecanismos básicos de organización de las actividades económicas de los guanches, en torno a los cuales se regía la relación grupo humano-medio y debían articularse las restantes actividades productivas, así como las prácticas sociales e ideológicas de los habitantes prehistóricos de Tenerife.

La configuración básica de este panorama es obra de la variada y nutrida producción científica de L. Diego Cuscoy, habiéndose expuesto “in extenso” en su principal trabajo de síntesis: *“Los Guanches. Vida y Cultura del Primitivo Habitante de Tenerife”* (1968): *“Estamos hablando de un pueblo pastoril y de una isla ocupada por trashumantes neolíticos”*, afirmaría Diego Cuscoy en dicho trabajo (1968:101)

El fundador y antiguo director del Museo Arqueológico de Tenerife llegó a tales conclusiones a partir de sus tres principales y habituales vías de análisis. En ese sentido, resultó clave el estudio pormenorizado de las características, los componentes y la distribución en la isla de los denominados por el autor “paraderos pastoriles”, pues tuvo consecuencias directas en la consolidación de su “edificio interpretativo”. Los paraderos serían precisamente las unidades arqueológicas que le facilitarían la reconstrucción de las rutas del ganado, así

paraderos pastoriles de la Alta Montaña. *“Es probable que el pastor no dedicara tanto tiempo a fabricar tal cantidad de Tabonas para su uso exclusivo en el paradero pastoril durante la temporada de permanencia en el mismo. Hemos apuntado en otro lugar la escasez de obsidiana en las tierras bajas. El hallazgo de núcleos y tabonas de dicho material descubiertos en las cuevas de habitación y sepulcrales enclavadas en las áreas habitadas, indica que, con toda seguridad, la obsidiana procedía de las montañas, de donde venían también las tabonas ya talladas. Determinados contactos de pastores procedentes de zonas aisladas o de otras que no tenían acceso a los campos de pastoreo se explican por la necesidad de proveerse de tan preciado material”* (Diego Cuscoy, 1968: 204). Parece claro que en estas líneas el mencionado investigador plantea la necesaria existencia de redes de circulación de este recurso frente a la captación directa, sin embargo nunca desarrolló esta idea y tan interesantes apreciaciones pasaron desapercibidas.

como la identificación de las actividades principales con que, en expresión del propio Diego Cuscoy, “llenaban su tiempo” los pastores guanches¹⁵¹.

En segundo lugar, el análisis de las Crónicas, Historias, Relaciones y otros relatos existentes de los siglos XIV a XVII y que narran el proceso de interacción cultural entre aborígenes canarios y europeos (Baucells, 2003) supuso una decisiva contribución. En ellos se hace referencia a los desplazamientos anuales de la población, que desde entonces fueron estudiados e interpretados como la imagen textual y directa del sistema de pastoreo indígena:

“Y cuando el rey mudaba morada o hacía jornada (porque de invierno vivía en la costa del mar, y en el verano la tierra adentro), iban con él los más ancianos de su casta, (...)” (Abreu Galindo, 1590-1602 [1977]: 293).

Finalmente, y no por ello menos importante, tuvo un peso clave el recurso a la “etnografía comparada” la cual le permitiría establecer vínculos muy claros entre la actividad pastoralista tradicional que había logrado pervivir en la población insular con la practicada por los aborígenes.

Diego Cuscoy estaba firmemente convencido de que muchos de los rasgos propios del régimen de pastoreo existente en las islas hasta hace escasas décadas, antes de la práctica extinción de la forma de vida campesina por el avance de los intereses económicos, que han servido de estímulo a nuevos sectores productivos, constituían lo que él denominaba “*claras supervivencias primitivas*” exponentes de las “*formas de vida del primitivo pastor (...) que al ser estudiadas aclararán aspectos ecológicos y etnológicos poco conocidos*”. (Diego Cuscoy, 1968: 221)¹⁵².

¹⁵¹ En la actualidad estas unidades arqueológicas son objeto de un debate interpretativo que oscila entre los que mantienen su idiosincrasia, tal como fuera definida por Diego Cuscoy (Soler *et al*, 2004) y los que optamos por una reinterpretación de estos vestigios desde la perspectiva conceptual de la “comunidad local” (Hernández y Alberto, 2005).

¹⁵² El mencionado investigador desarrolló un profundo conocimiento de la vida pastoril a partir de su contacto directo y las fecundas horas de convivencia que mantuvo con los pastores actuales. Sobre todo algunos afincados en el Sur de Tenerife (Arico, Rasca, etc.). D. Salvador González Alayón, pastor de cabras en Rasca, es uno de los pocos que aún permanece vivo, éste, muchos años después, en el transcurso de una entrevista mantenida con F. Sabaté Bel (1993: 514-560) haría la siguiente reflexión: “*Eso, en fin, tiene su historia, ¿verdad?: Lo que ha pasado por*

Desde que este modelo se formulara hasta el presente tan sólo ha sido objeto de ligeras matizaciones, casi siempre con la intención de eliminar el fuerte componente determinista que lo caracterizaba en sus orígenes, pero manteniendo el carácter sistémico que fraccionaba la información en compartimentos poco relacionados, aunque las intenciones fueran otras¹⁵³; de tal suerte que en la actualidad, al describir la economía de los aborígenes de Tenerife, es mayoritaria la tendencia según la cual se hace hincapié en su naturaleza mixta, con dos actividades productivas que eran dominantes: agricultura y ganadería, planteándose la segunda como la base fundamental del desarrollo económico de los Guanches, frente a la primera que ha sido presentada siempre como “actividad secundaria”. Esta visión descriptiva suele completarse con la mención a las actividades recolectoras en diversos medios ecológicos, destinadas a cubrir una variada gama de necesidades básicas (alimenticias, tecnofuncionales, terapéuticas, rituales, etc).

Realmente, si se atiende al panorama bibliográfico general, da la impresión que analizar la economía prehistórica significa valorar tan sólo aquellas actividades cuyo fin primordial es asegurar el abastecimiento de productos alimenticios a la población¹⁵⁴ (Hernández y Galván, 1998).

En esta visión compartimentada de la realidad se echa en falta una reconstrucción globalizadora tendente a integrar de manera articulada, en un marco productivo general, la totalidad de las estrategias económicas y de reproducción social de los aborígenes de Tenerife (Galván *et al.*, 1999a). Ciertamente, hoy no se duda en que la particular organización espacial de la

la mano del hombre, todo es histórico.” No me parece extraño que tan inteligente pensamiento sea el resultado positivo de un aprendizaje recíproco.

¹⁵³ El siguiente texto es un claro exponente de ello: “*Se trata, pues, de acceder al conocimiento de la prehistoria insular (...) no desde una perspectiva determinista de estas culturas, en la que el medio físico actúa de condicionante absoluto del grupo, sino valorando el ecosistema junto a la capacidad del grupo humano para generar cultura y transformar las estructuras, en la creencia en que los diferentes elementos de una cultura -tecnología, economía, religión, estructura social...- constituyendo un sistema holístico no se ven afectados de igual manera por las adaptaciones ecológicas*” (Del Arco, 1987: 649)

¹⁵⁴ Véanse al respecto: M. C. del Arco, 1982, 1987, 1993; M. C. del Arco et al, 1991; F. Delgado, 1995; R. González *et al.*, 1981; A. Tejera, 1992; A. Tejera *et al.*, 1987, etc.

diversidad ecológica que presenta el territorio insular¹⁵⁵ propicia lo que Toledo (1985) ha denominado “aprovechamiento vertical y múltiple de los ecosistemas”¹⁵⁶. Ahora bien, esta tendencia de carácter meramente direccional en el que prima el sentido “vertical” en la organización de las estrategias económicas de explotación y aprovechamiento de los ecosistemas y en el que subyace, por tanto, la idea de una gestión directa del territorio por parte de los distintos grupos humanos, lo cierto es que ha acabado solapando la posibilidad, e incluso la necesidad en algún caso, de reconocer otros tipos de relaciones socio-económicas, conduciendo incluso, a la reciente exposición de conclusiones tan significativas como la que sigue:

“(...) no significant difference can be identified between the samples from the high (500 or more meters) and low (0-100 meters) altitudes. This suggests there may have been no permanently resident human population at the highest altitudes, the shepherds probably moving up and down the slopes seasonally with their flocks. Alternatively, similar results would be found if social or trade contacts were primarily vertical, not horizontal, resulting in much more extensive food exchange between persons within a valley than with those in neighboring valleys.” (A. C. Aufderheide, *et al.*, 1992:37)

Economía y Sociedad han recibido tratamientos separados, como si correspondieran a esferas diferentes de la realidad, sin embargo es en este *segundo ámbito* donde residen muchos de los elementos que permitirían analizar

¹⁵⁵ Esta se debe a la actuación combinada de la latitud subtropical, la situación oceánica, el anticiclón de las Azores, los vientos alisios y la Corriente Marina fría de Canarias, a los que hay que sumar algunos factores morfoestructurales relevantes como la altura y la disposición del relieve, entre otros. Todos ellos hacen de Tenerife una de las islas del archipiélago con índices más elevados de diversidad ecológica y biológica, pudiendo reconocerse en la misma los 6 ecosistemas zonales que han sido descritos para Canarias (Aguilera *et al.*, 1994)

¹⁵⁶ Tales estrategias de explotación, organizadas desde la lógica del territorio y a partir de un profundo conocimiento de sus potencialidades (producción máxima sostenible, rendimiento en equilibrio y capacidad de asimilación) pueden rastrearse incluso en lo que se ha calificado como “*enfoque campesino de gestión de los ecosistemas*”, cuya lectura positiva reivindican Aguilera *et al.*, 1994 ante la imperiosa necesidad de “*recuperar una visión ecológica, socialmente convenida, en la gestión [presente] de los recursos*”

la información necesaria para reconstruir la anhelada “articulación global del proceso productivo”. Son numerosas las referencias etnohistóricas que insisten en el carácter jerárquico de la formación social guanche, y aunque no entremos ahora en detalle pues se tratará este tema en otro lugar más conveniente, resulta elocuente y útil para el objetivo que aquí nos proponemos el siguiente fragmento del texto de Espinosa.

“Había entre ellos, hidalgos, escuderos y villanos y cada cual era tenido según la calidad de su persona. Los hidalgos se llamaban Achimencey, los escuderos Cichiquitzo, y los villanos Achicaxna. El rey se llamaba Mencey, y de aquí los hidalgos, como descendientes de reyes se llamaban Achimencey, porque Quebei era como decir alteza. Tenían los naturales para sí que Dios los había creado del agua y de la tierra, tantos hombre como mujeres, y dándoles ganados para su sustento, y después crió más hombres, y como no les dio ganado, pidiéndoselos a Dios les dijo: Servi (d) a esotros y daros han de comer; y de allí vinieron los villanos que sirven y se llaman Achicaxna”. (Espinosa, 1980 [1594])¹⁵⁷

Se bosqueja la existencia de una “clase dominante”, que aparece descrita como propietaria de los medios de producción y legitimada por la estructura religiosa, en oposición a la cual se define al “grupo dependiente” cuya

¹⁵⁷ Véanse, además de la obra del dominico, las referencias al respecto en Nichols, 1963 [1560]; Scory, 1992-93 [1596-1620]; Abreu Galindo, 1977 [1590-1602]; Marín de Cubas, 1993 [1694]; Sedeño, 1993 [1/4 s. XVI/XVII]; Gómez Escudero, 1993 [1/4 s. XVI /1629-1695], Andrés de Bernáldez, 1993 [1495]. Desde nuestro punto de vista, el texto de Alonso de Palencia presenta un enorme interés, dado el sentido y los términos de la exposición sobre la estructura social de los guanches: “*Toda la población, dividida en nueve bandos, obedece a nueve reyes, entre los cuales se desenvuelve una falsa nobleza que se aprovecha a fondo del trabajo de la plebe más desdichada, y que tiene por misión estimular los diversos partidos y agrupar en partes al populacho dividido*” (Palencia, 1993: XXXI, VIII, 474). No obstante, conviene considerar las apreciaciones de S. Baucells, quien a propósito del mismo pasaje indica que: “*Estas reflexiones sobre la desigualdad social como el elemento que identifica la condición de barbarie de los guanches – y que por tanto justifica su conquista – puede ponerse en relación con la situación personal de Palencia, participante activo (...) en las luchas nobiliarias castellanas. Palencia bien puede así trasladar su experiencia, y su discurso moral sobre la agitada dialéctica castellana entre frentes nobiliarios y la monarquía, al relato sobre los guanches*”. (Baucells, 2004a: 122).

subsistencia (y *daros han de comer*) está sujeta a “la venta” de su “trabajo”¹⁵⁸ (*servi(d) a esotros*).

La propiedad de los medios de producción por parte de la clase dominante obliga a la organización de un “sistema de redistribución” que de alguna manera, haga efectivo el acceso de la población a los recursos de los que depende su desarrollo. Este régimen debía constituir la clave de toda su organización económica, es decir, la redistribución habría adquirido la cualidad de “factor integrador” del “proceso productivo global”, actuando como garante de una desigualdad social, consolidada por la propia marcha del modelo.

Esta afirmación no constituye, ni mucho menos, una apreciación novedosa, los cronistas y los primeros relatores de las formas de vida de los aborígenes efectuaron algunas descripciones que pueden interpretarse en este sentido muy claramente:

“Hacían entre año (...) muchas juntas generales; y el rey que a la sazón era y reinaba, les hacía el plato y el gasto de las reses, gofio y leche y manteca, que era todo lo que darse podía”.

(Espinosa, 1980 [1594]: 38)

Por otra parte, algunos investigadores como el profesor A. Tejera, a partir del análisis de las fuentes han llegado a sugerir ciertas consideraciones en idéntica dirección:

“El modelo de organización social y político de la isla se halla estrechamente vinculado a su sistema económico. Sus mecanismos se establecían

¹⁵⁸ En este contexto se entiende por trabajo a las actividades productivas, individuales o colectivas, aprendidas socialmente y encaminadas a la apropiación de la naturaleza, es decir a garantizar el acceso, control y uso de los factores tangibles e intangibles que integran la realidad de una sociedad dada. En este sentido asumimos la definición de M. Godelier, pues como él mismo señala: “*la palabra trabajo no existe en numerosas lenguas, debido a que no existen las representaciones a que corresponde. (...) El trabajo es hoy una idea común en todo Occidente, pero apareció en época tardía, sin duda en el siglo XVII*”. (Godelier, 1990:109). Sin embargo, cualquiera que sea la forma que éste adquiere, habitualmente desempeña un destacado papel en la organización económica de las formaciones sociales precapitalistas, puesto que es el elemento motriz de la dialéctica interna de las fuerzas productivas (Lumbreras, 1981).

sobre las relaciones de parentesco entre los distintos linajes, con la finalidad de producir lo suficiente para la subsistencia del grupo social. Habían de hacer alguna aportación en ganados, cereales u otro tipo de alimentos al jefe de la tribu, quien por medio de grandes fiestas, redistribuía aquellos productos” (Tejera, 1992a: 53)

Sin que entremos a valorar en este momento cuáles son las características y los mecanismos de funcionamiento del modelo socio-económico genérico esgrimido para Tenerife, ni cómo se organizaron los procesos de trabajo o las relaciones sociales de producción y ni siquiera la siempre problemática cuestión relativa a la evolución diacrónica que debió experimentar el modo de producción. Lo que sí parece oportuno ahora es reivindicar el papel de este modelo socio-económico como marco histórico desde el que debe estructurarse y planificarse cualquier investigación arqueológica que se emprenda sobre los guanches.

M. Godelier, cuando efectúa su definición de “Estructura Económica”, proporciona la clave que permite analizar las relaciones entre todos los elementos que se han venido considerando en el presente capítulo y en cuyo contexto se inscribe la producción lítica:

“Las formas de propiedad de un territorio son una parte esencial de lo que nosotros llamamos la estructura económica de una sociedad, puesto que constituye la condición legal, si no legítima a ojos de todos, de acceso a los recursos y a los medios de producción. Las formas de propiedad siempre se combinan con las formas específicas de organización del proceso laboral y de distribución de los productos resultantes de tal proceso; esta combinación forma la estructura económica de una sociedad, su modo de producción, su sistema económico.” (M. Godelier, 1990: 109).

Así que, de acuerdo al citado marco de referencia, en el presente trabajo, los utensilios líticos son concebidos en su condición de “instrumentos de producción”, lo que significa que como tales juegan un destacado papel en el

desarrollo y la reproducción de la formación social, por cuanto constituyen una parte fundamental de los medios materiales de su existencia, incidiendo en el desarrollo de las fuerzas productivas. Su apropiación, transformación y uso estarán regidos, consecuentemente, por las reglas de funcionamiento que ordenan el sistema socio-económico de la comunidad analizada.

Por otra parte, en la organización social del proceso de producción lítica durante la Prehistoria de Tenerife se concitaban una serie de condicionantes estructurales que debían ejercer una fuerte influencia, por lo que consideramos oportunos tomarlos en consideración como objeto de análisis desde que esta investigación fue proyectada.

En primer lugar, todos los indicios disponibles permitían asegurar que las obsidias, al contrario que las rocas de grano grueso, no constituían un recurso generalizado en el territorio insular. La concentración geográfica de esta litología ya había sido señalada de manera bastante imprecisa por L. Diego Cuscoy (1947, 1949, 1968), sin embargo los nuevos hallazgos demostraban que los principales recursos obsidiánicos de la isla se localizaban en algunos sectores del Valle de Icod de los Vinos y no precisamente en Las Cañadas.

El conocimiento y la precisa evaluación de este factor resultaba esencial puesto que la evidente “desigualdad territorial” en el reparto de un recurso subsistencial de primer orden tenía lugar en el seno de una sociedad jerarquizada, con una clara concepción política del territorio, a pesar de lo cual aún no había sido un aspecto valorado en cuanto a su papel condicionante en el acceso a los medios de producción, en las relaciones intergrupales, en lo relativo a la organización de las actividades productivas y /o en la división del trabajo, etc.

En segundo lugar, sin ningún género de dudas, a pesar de la restricción espacial de las fuentes de materias primas, la aparición de vidrios volcánicos en todos los yacimientos de la isla resultaba indicativa de una demanda y una distribución generalizada de este recurso, lo que implicaba necesariamente la configuración de estrategias tendentes a garantizar la circulación de esta materia prima a escala insular.

Las obsidias están presentes siempre en el registro ergológico y normalmente con una sólida representación cuantitativa, cualquiera que sea la

naturaleza del yacimiento en cuestión (habitacional, sepulcral, especializado en la explotación de algún recurso como los concheros, o relacionados con el aprovechamiento de un ámbito concreto, etc) e independientemente de su localización, pues se halla incluso en aquellas unidades arqueológicas emplazadas en territorios que en razón de su configuración orográfica, habían sido considerados tradicionalmente como ámbitos aislados, caso de los macizos de Anaga y Teno en los extremos oriental y occidental de Tenerife, respectivamente (Diego Cuscoy, 1968).

Todo lo que se ha venido exponiendo hasta ahora justifica y sostiene la función precisa que habría de asumir la prospección en el diseño y desarrollo del proyecto de investigación que se presenta en estas páginas. En este sentido, se ha de estimar y pensamos que así se ha puesto claramente de manifiesto, que se trata de una estrategia metodológica inserta en una “hipótesis histórica de trabajo” (Ruiz Zapatero, 1996) y sujeta, asimismo, a un plan concreto de investigación; ya que, como se expresó con anterioridad, la prospección es imprescindible para la identificación del contexto donde estudiar las relaciones técnica de producción, puesto que permite reconstruir los mecanismos que operan en esta parcela del proceso productivo, desde que se configura el producto hasta que se hace efectivo su valor de uso (Ruiz *et al.*, 1986).

El planteamiento condiciona una cuestión básica que debe ser expuesta antes de continuar con el desarrollo de la prospección, nos referimos a las relaciones entre los grupos humanos y el territorio, de hecho, frente a los modelos de base ecológica ampliamente difundidos, nos decantamos por aquéllos próximos a la arqueología social que insisten en la naturaleza de las relaciones sociales y técnicas de producción como agentes claves en las prácticas sociales de las poblaciones prehistóricas.

Son numerosos los estudios sobre aprovisionamiento/intercambio de materias primas que se han abordado desde una perspectiva procesual en los que las obras de Binford, 1979; Earle y Ericson, 1977; Renfrew, 1977; Pires-Ferreira, 1975, 1979; Ericson y Earle, 1982 han tenido una decisiva repercusión. Merece especial atención la formulación teórica que expone Binford en su conocido

trabajo “The Archaeology of Place” (1982) donde introduce el concepto de “Zonación Económica” (Economic zonation), haciendo una clara alusión a la importancia que para la reconstrucción global de las “Culturas Prehistóricas” reviste la consideración del medio natural desde el punto de vista del aprovechamiento selectivo que los grupos humanos efectuaron de sus territorios de explotación, teniendo en cuenta los tipos de recursos biológicos y minerales existentes, su distribución, abundancia y disponibilidad, su ciclo anual, la fuerza y medios productivos a su alcance, así como las relaciones sociales que garantizan su aprovechamiento.

El mencionado autor señala en este sentido, la existencia para cada comunidad “étnica” de una auténtica “Cultural geography” en la línea de lo señalado por el Site Catchment Analysis”, desde la década anterior al citado trabajo de Binford (Vita-Finzi y Higgs, 1970), cuyas propuestas metodológicas han alcanzado a partir de entonces un amplio desarrollo en los estudios de contextos geoculturales y cronológicos muy diversos (Gilman y Thornes, 1985)

En este planteamiento se reconoce muy fácilmente el interés subyacente por los procesos de “adaptación” al medio, en un sentido en que sus defensores han sido tildados de “neofuncionalistas”, desde la perspectiva de la arqueología postprocesual y de la arqueología social (Ruiz *et al*, 1986). Para estos autores, la adaptación se materializa en procesos culturales de distinta índole, cuyos objetivos son “optimizar” la capacidad sustentadora del marco geográfico en el que se desenvuelven los grupos humanos, basándose en el profundo conocimiento de sus potencialidades, así como en el desarrollo tecnoeconómico que les permite cubrir las necesidades surgidas en el seno de cada comunidad. Las estructuras social e ideológica ocupan un plano secundario. El intercambio es percibido como un mecanismo homeostático de regulación y equilibrio de las tensiones entre unidades políticas de distinta escala o bien, como una manera de equilibrar la distribución desigual de recursos naturales y sociales en el medioambiente (Lazzari, 1999).

Tal visión de las estrategias adaptativas condujo a numerosos antropólogos y prehistoriadores, desde fines de los 60, a reconocer tendencias de comportamiento regulares en las pautas de utilización del territorio, las cuales una vez

identificadas y analizadas eran consideradas como rasgos distintivos de la “Cultura” propia de la comunidad estudiada (Lee, 1969; Binford, 1978).

Propician la reconstrucción de los suministros de materias primas tomando *el asentamiento* como unidad de observación y marco esencial del análisis. Este modelo ha dado interesantes resultados siempre que se trata de sistemas de aprovisionamiento directo, ligados frecuentemente al aprovechamiento global del medio (concepto de *Embeddedness*: Binford, 1979, Gould y Sagers, 1985, Geneste y Rigaud, 1989; Guráieb, 1997)¹⁵⁹.

El modelo ha experimentado un importante desarrollo en Europa Occidental, lo que se traduce en una intensa actividad investigadora centrada básicamente en la reconstrucción de los territorios de aprovisionamiento de materias primas líticas entre los grupos de cazadores-recolectores del Paleolítico Medio y Superior (Masson, 1981; Démars, 1982; Morala, 1984; Turq, 1992; Geneste, 1985, 1992; etc.). Tal es así que desde mediados de los ochenta se ha ido generando un modelo de investigación particular en el que se combina la prospección geológica, la incorporación de procedimientos propios de la Geografía Locacional y el análisis tecnológico de las series líticas, todo lo cual se enmarca en un proceso de intensa renovación que pretendía acabar con lo que J. Tixier había denominado la “deshumanización de la Prehistoria”.

Sin embargo este modelo se ajusta mal al análisis de una parcela de la actividad económica de los aborígenes de Tenerife que “*a priori*” y a la luz de los datos expuestos, estimamos notablemente más compleja que la mera “recolección directa de la obsidiana en el transcurso de las estrategias anuales de explotación de los respectivos territorios en que operaban los distintos grupos de pastores trashumantes”¹⁶⁰. Además, constituye un aspecto clave del análisis de los medios

¹⁵⁹ “*Procurement of raw materials is embedded in basic subsistence schedules. Very rarely, and then only when things have wrong, does one go out the environment for the express and exclusive purpose of obtaining raw materials for tools*” (Binford, 1979: 259)

“*Si la recherche de matières premières siliceuses devait être une préoccupation quotidienne de l’homme préhistorique, elle en constituait pas une fin en soi (...). De tels déplacements de matière témoignent donc d’une occupation du territoire et attestent ainsi des relations qui ont existé entre un site préhistorique et son environnement immédiat, proche ou éloigné.*” (Geneste y Rigaud, 1989:205)

¹⁶⁰ “*Más allá de las diferencias entre las perspectivas, existe una preocupación común a todas por demostrar que el intercambio como tal ocurrió en lugar de la obtención directa de los objetos*

de producción del que pretendemos poner de manifiesto sus características e interrelación en el proceso productivo global.

En este sentido resultaba fundamental la adecuada formulación del marco territorial de análisis, en una doble perspectiva: por un lado, lo que podría denominarse la “geografía de la obsidiana” y por otro, el ámbito espacial en el que tiene su expresión la formación social analizada. El segundo ofrecía escasos problemas de delimitación, pues la condición insular imponía unas fronteras naturales muy claras al desarrollo de estas comunidades humanas. El primero era tarea precisa de los trabajos de prospección. En definitiva se trataba de contar con un espacio geográfico, históricamente significativo, en el que fuera posible la materialización de las relaciones de distinto tipo entre los diferentes componentes sociales y materiales de la “Estructura Económica”, donde único pueden estudiarse las “pautas” que rigen la distribución de los recursos, pues ésta no suele proporcionar evidencias arqueológicas directas.

Todos estos planteamientos traducen un viejo debate en el seno de la Antropología Económica, entre las estrategias formales y no formales, substantivistas o de intercambio social (D. Kaplan, 1976; K. Polanyi *et al.*, 1976; I. Hodder, 1982;), entre cuyas conclusiones más importantes destaca la idea de que cualquiera de los modelos aplicados para estudiar el territorio deben dar cuenta del tipo de sociedades que se analizan. Si en el caso de los grupos paleolíticos del occidente europeo y otros ejemplos similares de sociedades depredadoras, donde su dimensión territorial y las relaciones entre las comunidades resultan muy difíciles de establecer en el seno de cualquier estudio de naturaleza estrictamente arqueológica, el asentamiento como unidad de observación no resulta suficiente aunque haya permitido interesantes reconstrucciones de los territorios de aprovisionamiento y de las estrategias de intervención de los cazadores-recolectores en sus medios de subsistencia.

o materias primas. En general, el intercambio suele ser aceptado como recurso explicativo, cuando resulta muy difícil comprobar que los recursos fueron obtenidos como parte de movimientos estacionales relacionados con estrategias de subsistencia (por ejemplo Torrence, 1986; Morrow y Jefferies, 1989, etc). Sin embargo, si pensamos que el intercambio es más que una estrategia de obtención de recursos, es posible que se inviertan las prioridades”. (Lazzari, 1999: 120)

Mucho menos para Tenerife, y en general para sociedades fuertemente jerarquizadas con organizaciones que superan muy claramente la unidad residencial. En estos casos partir de un análisis del asentamiento sólo haría posible la constatación de las fuentes de procedencia de la materia prima, pero quedarían exentos del estudio las verdaderas significaciones y repercusiones socioeconómicas del proceso, máxime tomando en consideración la valiosa aportación documental que para el caso que nos ocupa suponen los textos antiguos, así como las crónicas de la Conquista y primeras historias insulares, todo un conjunto de información sustancial que debe ser aprovechada en este sentido.

3.1. Los Objetivos de la Prospección

Se expondrán de manera sintética, ya que al hilo de las ideas anteriores se han ido detallando algunos de los objetivos fundamentales que se persiguen con la prospección. Éstos pueden clasificarse en dos grupos de naturaleza diferente, pero absolutamente complementarios. El primer grupo incluiría los objetivos específicos o de carácter metodológico, mientras que el segundo estaría integrado por los generales o, si se prefiere, de marco contextual:

A. Objetivos específicos:

- Precisar la denominada “geografía de la obsidiana”, lo que comprende la localización de las coladas obsidiánicas y su adecuada contextualización en el marco geológico.
- Obtener la información necesaria para llevar a cabo una valoración de las posibilidades reales de cada colada como área-fuente de materia prima.
- Realizar el muestreo preceptivo para efectuar la caracterización petroquímica de los vidrios volcánicos.
- Confeccionar una litoteca en la que se recojan la variabilidad de materias primas disponibles en el medio insular

B. Objetivos generales:

- Incluir el análisis de la producción lítica en el marco general de la estructura económica que define a la formación social guanche.
- Delimitar espacialmente y caracterizar las fases iniciales de dicha producción.
- Analizar y evaluar las variables (materiales, económicas y sociales) a tener en cuenta en el suministro de materias primas.
- Reconocer las estrategias de organización en la explotación de las coladas obsidiánicas (asentamiento, actividades paralelas, etc.).
- Reconocer, delimitar y definir los componentes del contexto arqueológico en que se inserta la producción lítica, lo que supone entre otras consideraciones, precisar el concepto de “taller lítico/ cantera-taller” y en un sentido más global el de “Centro de Producción”.

3.2. La Delimitación del Territorio

En buena medida, la consecución de los objetivos trazados depende de que se haya efectuado una correcta delimitación del área geográfica que se va a prospectar. En los epígrafes anteriores se ha insistido ampliamente en la necesidad de analizar un espacio históricamente significativo, de modo que ahora, teniendo en cuenta todo ello, interesa establecer los límites precisos a tal efecto.

Puesto que se trata de una prospección geoarqueológica, obviamente habrán de tenerse en cuenta los criterios de carácter natural a la hora de establecer el ámbito de estudio, ahora bien, inmediatamente se deriva de ello una particularidad fundamental porque, en este caso, dado que se pretende aislar en el marco insular lo que hemos denominado la “geografía de la obsidiana”, resulta posible identificar en el espacio delimitado toda una serie de factores sociales que casi se superponen a los naturales, definiendo e individualizando este territorio, de modo tal que partiendo de criterios naturales de demarcación se derivan otros rasgos ligados a interesantes fenómenos de especialización económica y territorial que se intentarán poner de manifiesto.

La síntesis geológica de la isla de Tenerife que se presentó en el capítulo correspondiente juega un papel clave en la designación de los criterios de delimitación, de tal manera que en atención a los datos derivados de dicho estudio geológico, el territorio de interés comprende tres ámbitos principales de prospección:

- Las lavas de la Serie Reciente Acida o Serie IV, que discurren hacia la vertiente septentrional de Tenerife.

En este sector las prospecciones fueron llevadas a cabo en el marco del Proyecto de Investigación: “Estudios de los Sistemas de Adquisición y Transformación de las Materias Primas Líticas en la Prehistoria de Canarias”, que dirige B. Galván Santos¹⁶¹; y complementadas con las adscritas al Proyecto de Investigación: Inventario Arqueológico de La Orotava y Los Silos¹⁶², coordinado por B. Galván y M. Arnay.

- Las coladas pertenecientes al Complejo Mña. Blanca-Mña. Rajada, en las Cañadas del Teide.

Dichos trabajos son fruto de la colaboración interdisciplinar entre dos Proyectos adscritos al Dpto. de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua de la Universidad de La Laguna, en función de la confluencia de algunos de sus objetivos científicos. Por una parte, la investigación que, impulsada por ICONA., ha desarrollado M. Arnay de La Rosa en la Alta Montaña de Tenerife¹⁶³ y por otra, el Proyecto dirigido por B. Galván Santos anteriormente mencionado (P.I. 91/102-220-240/92).

¹⁶¹ Se trata del P.I. 91/102- 220-240/92, concedido y subvencionado por la Dirección General de Universidades del Gobierno de Canarias (1.992-1.995). Asimismo se contó con una autorización complementaria de la Dirección General de Patrimonio Histórico para la realización de “prospecciones con sondeos en los afloramientos obsidiánicos de Tenerife y Gran Canaria”, concedida a B. Galván Santos y C.M. Hernández Gómez.

¹⁶² Autorizado y subvencionado por la Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias (1.995).

¹⁶³ Inventario Arqueológico del Parque Nacional del Teide. P.I.: 240/83/95. Subvencionado por Icona y el Parque Nacional del Teide (desde 1.989 hasta la actualidad).

- Sectores de medianía y costa de los mantos ignimbríticos del Sur de Tenerife (Adeje-Granadilla de Abona)

Insertas en las prospecciones del Inventario de Las Canarias Occidentales, dirigidas por J.F. Navarro Mederos¹⁶⁴

- La Montaña de Guajara

Cuya prospección se realizó en el marco de la colaboración interdisciplinar entre los Proyectos de las Dras. Galván y Arnay, anteriormente citados.

Estos ámbitos geográficos manifiestan una historia geológica específica, en unos casos se caracterizan por una profunda homogeneidad, como ocurre con las coladas de los diferentes domos periféricos que vierten sus lavas al Norte, en los que cada centro emisor cuenta con una única extrusión lávica; y en otros sin embargo, muestran mayor complejidad volcanoestratigráfica, como sucede con Mña. Blanca-Mña. Rajada, a la que pueden adjudicarse diferentes episodios eruptivos.

Asimismo, la incidencia de factores morfogenéticos y bioclimáticos de diferente índole en la evolución física experimentada por cada una de las coladas objeto de interés, les confirió características propias y distintivas, a veces incluso muy dispares.

La conjunción de todas estas condiciones puso de manifiesto que las potenciales fuentes de aprovisionamiento de obsidiana debían estar emplazadas en un territorio de considerable heterogeneidad, haciéndose necesaria la puesta en práctica de estrategias de prospección adaptadas en cada caso a las características particulares, y aunque en todas las zonas el trabajo se desarrolló de acuerdo a la idea subyacente de exhaustividad y sistemática, los procedimientos requeridos fueron específicos y se expondrán en los apartados correspondientes.

¹⁶⁴ Autorizado y subvencionado por la Viceconsejería de Cultura y Deportes y la Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias (1.988-1.992)

3.3. La Captación de Datos

Si los sistemas de prospección se caracterizaron por su flexibilidad, siendo objeto de los ajustes pertinentes según fuera preciso, la captación de datos intentó hacerse con criterios homogéneos y de manera exhaustiva. Para ello, a fin de sistematizar la recogida de la información en el transcurso de las prospecciones, se puso a punto una ficha de registro, elaborada a tal efecto conforme a las necesidades concretas del Proyecto.

Esta ficha surge de la adaptación de varios modelos a las especificidades derivadas de los estudios de fuentes de aprovisionamiento de materias primas, entre los que destaca, sin duda, el sistema de registro elaborado por Navarro y colaboradores para la realización de prospecciones arqueológicas en las Canarias Occidentales, presentado en el 1^{er} Congreso de la ACAP (1990), por su contrastada operatividad en el marco del IPACO., lo que avala asimismo su posterior generalización a otros proyectos de investigación¹⁶⁵.

La ventaja de su utilización estriba en que, en la medida de lo posible, se recurre a homogéneos criterios organizativos de la descripción de campo, facilitando así la realización de análisis comparativos entre proyectos y lo que es más importante, si cabe, la utilización de los datos para el desarrollo de investigaciones concretas¹⁶⁶.

Se trata de un documento que engloba contenidos polivalentes, de carácter patrimonial y científico, ya que de acuerdo a la filosofía sobre la que se apoyan todos los proyectos relacionados de un modo u otro con el IPACO, ambas instancias deben ir indefectiblemente unidas. La diferenciación entre contenido

¹⁶⁵ En Tenerife destacan los trabajos de F. Alamo y M. Clavijo en el malpaís de Rasca (1995), de B. Galván en la costa de Buenavista del Norte (1995) o de M. Arnay en Las Cañadas de El Teide, desde 1989. Por su parte, en La Gomera sobresale el proyecto de “Garajonay. Arqueología de las Montañas”, dirigido por J.F. Navarro y las prospecciones realizadas posteriormente en algunos de sus Términos Municipales (Valle Gran Rey, Vallehermoso y Alajeró) o en el entorno del Alto del Garajonay, entre otras.

¹⁶⁶ Es el caso de esta Tesis Doctoral, en la que los datos sobre obsidias piroclásticas y talleres vinculados a éstas provienen en gran parte del IPACO., así como algunas de las consideraciones de contextos que han sido claves a la hora de configurar las hipótesis de partida. Existen otros ejemplos, como el estudio del Malpaís de Rasca (Álamo y Clavijo, 1995), de las Manifestaciones rupestres en Tenerife (Navarro *et al.*, 1996 o Borges *et al.*, 1996), etc.

patrimonial y científico es, por tanto, estrictamente teórica y obedece a la necesidad metodológica de detallar los criterios de valoración de los conjuntos arqueológicos¹⁶⁷.

El diseño de la ficha intenta superar clasificaciones preconcebidas y apriorísticas, haciendo hincapié en la descripción de los elementos específicos de las coladas obsidiánicas, así como en los elementos integrantes de los conjuntos arqueológicos, en caso de que se localicen evidencias antrópicas de frecuentación de dichas coladas, de manera que el resultado taxonómico sea consecuencia de un proceso razonado de análisis de las manifestaciones superficiales identificadas, correspondan o no a los yacimientos tradicionalmente conocidos en el panorama de la prehistoria insular.

Siguiendo estos criterios, la ficha utilizada en la prospección de las coladas obsidiánicas de Tenerife se estructura según un registro doble, de carácter general el primero y los restantes individualizados. Es decir, el primero (A) recoge las características contextuales y los datos comunes a toda un área potencial de aprovisionamientos de materias primas obsidiánicas o a un conjunto arqueológico. Estos datos se articulan distribuyéndose en nueve bloques temáticos. El segundo (B) se refiere a cada una de las unidades que lo integran, organizándose asimismo en bloques, de tal manera que cada conjunto arqueológico constará de un registro A y tantos B, como unidades se hayan identificado.

En el primero de los registros se consignan datos de variada naturaleza: las referencias situacionales, los rasgos propios de la Unidad de Acogida, tanto desde un punto de vista geológico como geomorfológico, las principales características de las materias primas (forma de presentación, densidad, aspecto macroscópico,

¹⁶⁷ El planteamiento sobre el que descansa la integración de conceptos que formaban parte de la ficha general es coincidente con el expresado por Burillo *et al.* (1993: 14) al respecto de la Ficha general de Yacimientos de la Carta Arqueológica de Aragón: “(...) lo que se pretende crear es un conglomerado de información, cuyo punto de partida sea un inventario patrimonial, pero entre cuyos objetivos esté el servir de primera aproximación a un conjunto de yacimientos. Es decir, un documento base dirigido no sólo a los gestores de nuestro patrimonio sino también a los propios investigadores, e incluso al propio público en general.”

aptitud para la talla, etc.), las referencias medioambientales, los indicios de antropización y finalmente, las referencias patrimoniales¹⁶⁸

El segundo registro, por su parte, presenta un carácter eminentemente arqueológico, cuya función es sistematizar los datos referidos a las evidencias antrópicas localizadas en las fuentes potenciales de aprovisionamiento, de modo que cada unidad arqueológica se ubica en el conjunto, se analiza desde el punto de vista patrimonial y se describe de acuerdo a sus condiciones de utilización, estructuras y subestructuras constructivas, complejos sedimentarios y ergológicos, etc.

¹⁶⁸ El diagnóstico patrimonial sigue los criterios del IPACO. El yacimiento es considerado como una realidad dinámica, compleja y cambiante que sintetiza la evolución histórica de un lugar, concepción fundamental para estimar su “Estado de Conservación”, cuya evaluación depende de la fragilidad del soporte, la incidencia de la reutilización y los tipos de afecciones. A partir de estos elementos se obtiene el “coeficiente de necesidad de protección” que se deriva de la media ponderada de las variables esenciales: interés científico, conservación y fragilidad.

Un control exhaustivo de estas referencias patrimoniales permite contar con una documentación objetiva para evaluar la naturaleza de las principales agresiones que vulneran el patrimonio histórico y estimar las medidas más adecuadas para asegurar la protección, en cada caso y analizar la efectividad de las figuras jurídicas que afectan a los yacimientos.

CAPÍTULO IV

LA PROSPECCIÓN GEOARQUEOLÓGICA - II GEOGRAFÍA DE LA OBSIDIANA

1. SISTEMAS Y RESULTADOS

El presente epígrafe tiene un carácter eminentemente descriptivo, en él se abordarán las características específicas de los territorios prospectados, la sistemática del trabajo de exploración, adaptada a las condiciones particulares de cada caso, la exposición objetiva de los caracteres geológicos de interés desde el punto de vista del aprovechamiento humano de la obsidiana y finalmente, la presentación de las evidencias materiales de uso antrópico detectadas en el transcurso de las prospecciones. Cada uno de estos aspectos será tratado en sendos apartados, integrados respectivamente en los diferentes territorios que forman parte del área geográfica delimitada para su prospección.

Esta información proporciona la base empírica necesaria para establecer las características fundamentales de los “Centros de Producción” en la Prehistoria de Tenerife, lo que constituye el objeto a desarrollar en el siguiente epígrafe.

1.1. Los Conos Adventicios en la Cara Norte

1.1.1. El Territorio

La superficie total de territorio prospectado en las lavas emitidas por los conos adventicios de la cara norte del Teide se eleva aproximadamente a unos 25.50 Km², es decir, en términos globales, se trata de un espacio no excesivamente extenso¹⁶⁹, aunque sí lo suficientemente amplio como para asegurar el cumplimiento de los objetivos iniciales en condiciones operativas, lo que significa que se han tenido en cuenta tanto, las características de acceso al ámbito de estudio, como el equipo y la infraestructura técnica disponible. La escala debe ser tomada en cuenta al decidir el tipo de prospección que pretende desarrollarse y además ha de estar en directa relación con los intereses que se persiguen al configurar el correspondiente programa de prospección. En este caso, las condiciones del territorio aconsejaban acotar inicialmente un espacio asequible y ampliarlo solamente si, para cubrir holgadamente los objetivos trazados, los resultados obtenidos aconsejaban hacerlo (Lám. 3 a 8).

Las condiciones de accesibilidad son determinantes a la hora de establecer la extensión del área que se va a prospectar; en este caso se trata de un territorio sensiblemente alejado de las vías de comunicación de la isla, al que se accede tan sólo por pistas forestales, de desarrollo transversal, que con una dirección E-W, atraviesan las coladas en determinados tramos, abiertas en unos casos por ICONA y en otros por la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias (Lám. 7). Dichas pistas, que interceptan las carreteras comarcales 821 por el E y 823, por el W, fueron utilizadas para la aproximación del equipo a las zonas de

¹⁶⁹ Sirva de referencia que la superficie prospectada se asimila a la de los Términos Municipales menos extensos de la isla, en concreto casi coincide con las dimensiones de Los Silos (25.1 Km²). En este orden de cosas conviene recordar que 50 Km² ha sido el umbral propuesto en el territorio peninsular para clasificar dentro del grupo de las “pequeñas” a las áreas de prospección (G. Ruiz Zapatero, 1996). En un ámbito como el insular quizás convendría rebajar un poco tales cifras, superada tan sólo por diez de los 31 T.M. existentes en Tenerife; de hecho incluso los proyectos peninsulares que se inscriben en este mismo grupo, como el de Bocelo-Furelos (Criado *et al*, 1989), con un área de prospección de unos 40 Km², se sitúa por encima no sólo del territorio que exponemos sino incluso de gran parte de las unidades administrativas de la isla.

exploración; ahora bien, en numerosas ocasiones resultó necesario largos desplazamientos a pie hasta alcanzar los puntos de partida¹⁷⁰(Lám. 8).

Asimismo el nivel de recubrimiento vegetal de algunas de las coladas constituyó otro factor considerado, sobre todo a ciertas cotas de altitud a partir de las cuales el tránsito y la visibilidad en el pinar se veía dificultadas por la presencia de un denso matorral de jaras y brezos, con algunos ejemplares sueltos de escobón, malfurada, codeso, tomillo, poleo de monte, ratonera, etc. a lo que se sumó la importante pendiente del terreno, todos estos criterios hacían aconsejable acotar el área a un espacio promedio como el que se presenta.

Los trabajos de prospección se organizaron en dos etapas sucesivas:

Durante la primera fase, la zona seleccionada se correspondió con la franja altitudinal comprendida entre los 1.100 y 2.000 m.s.n.m., es decir, el tramo superior o proximal de las emisiones de Roques Blancos, El Tabonal de los Guanches, Erupción Central del Teide, Pico Cabras y Mña. Abejera, incluyendo en los dos últimos casos el foco emisor de las lavas (Lám. 7 y 8).

Este ámbito territorial se inserta en el actual dominio bioclimático del Pinar y la transición a la alta montaña, en los T.M. de La Guancha e Icod de Los Vinos. Su elección inicial obedece a que se trata de la zona menos sujeta a las transformaciones históricas relacionadas con el poblamiento humano y la explotación económica del espacio (roturación). La sociedad en tanto agente geomórfico, ha desarrollado una elevada capacidad para alterar la integridad de los bienes muebles e inmuebles del patrimonio arqueológico, en un sistema progresivo que contribuye a generar cambios sustanciales en la fisonomía del entorno donde se manifiesta, llegando a convertir al paisaje en un fiel reflejo de la estructura económica que ha generado la nueva fisonomía. Sin embargo, por encima de los señalados 1.100 m.s.n.m., las tareas básicas que han dominado y la intensidad en el uso del espacio son esencialmente las derivadas de la tradicional

¹⁷⁰ Siguiendo los criterios establecidos por F. Burillo, J. Ibáñez y C. Polo (1993), la mayor parte del área delimitada se inscribe en la categoría “difícil”, en cuanto a la clase de acceso, en la medida que la aproximación ha de realizarse mediante el uso de “vehículos todo terreno” y a gran parte de las zonas arqueológicas sólo se accede a pie desde las pistas forestales, por un terreno carterístico de malpaís propio de las coladas en bloque, recientes.

actividad de los pinocheros, cuyo grado de incidencia es muy bajo, de ahí que resultara factible esperar un elevado índice de supervivencia de los yacimientos.

Esta zona reunía por tanto las condiciones previas para garantizar una adecuada conservación de sus valores históricos y geológicos, por lo que en ella podía obtenerse la información más completa, como se comprobó posteriormente. No debe perderse de vista que es precisamente en la banda norte de la isla, a cotas altitudinales más bajas que las propuestas (sectores de medianía y costa), donde se registra una de las más altas densidades de población de Canarias, además de una notoria transformación del medio que se origina desde el mismo momento en que se elige como espacio preferente por parte de los colonos europeos a raíz de la Conquista de Tenerife en 1495 ó 1496.

Los resultados de esta primera etapa serían vitales para organizar la prospección subsiguiente, circunscrita esta vez de forma exclusiva a la colada del Tabonal de los Guanches, donde se llevó a cabo una ampliación de la zona inspeccionada originalmente, puesto que constituía la única que reunía las condiciones adecuadas para servir como área de suministro de vidrios volcánicos.

1.1.2. Sistemática de Trabajo:

La prospección se organizó independizando rigurosamente las diferentes emisiones lávicas mediante el concurso de los mapas geológicos y topográficos, así como la observación directa de las características físicas del terreno (materiales, tipo de colada, sustrato edáfico o nivel de meteorización, grado de recubrimiento vegetal, etc.) y se estructuró siguiendo las unidades de relieve más destacadas (grandes barrancos, zonas llanas, etc.), o bien las características estructurales que podían reconocerse (morrenas laterales, canales lávicos, etc.), las cuales contribuyeron a la sectorización de las respectivas coladas.

Cada una de ellas constituyó siempre una unidad independiente de prospección y muestreo, lo que resulta imprescindible para conseguir la definición e individualización química de las coladas mediante el análisis de las muestras geológicas y para así, hacer posible su identificación como fuente de materia prima, aprovechando la circunstancia de que los materiales generados en los

distintos episodios eruptivos poseen, al menos teóricamente, composiciones químicas específicas.

Sin embargo, no siempre resulta sencillo distinguir sobre el terreno los límites precisos de las coladas traquítico-fonolíticas emitidas por los mencionados domos periféricos; ha de tomarse en consideración que en numerosas ocasiones tales límites se desdibujan y se solapan, puesto que morfológicamente son muy similares, además los materiales emitidos también se parecen, sucediéndose en el tiempo una a otra. En circunstancias de este tipo es aconsejable efectuar el muestreo únicamente en aquéllos puntos donde se esté completamente seguro de su adscripción geológica.

La prospección fue realizada por un equipo genérico de 6 miembros¹⁷¹ que abordaron sucesivamente cada una de las coladas, si bien la participación según las zonas fue diferente en relación con las especificidades que las singularizaban y con la organización práctica de cada jornada de trabajo. A continuación, se expone siguiendo una dirección E-W, la sistemática aplicada en las diferentes unidades de análisis que se aislaron en el territorio objeto de estudio:

Entre **La Fortaleza y Mña. Abejera** se realizó una prospección extensiva de un espacio de 1.25 Km² correspondiente a *La Cañada de Los Guancheros* (Lám.8). Este ámbito no forma parte del sector delimitado según los datos del estudio geológico, pues “*grosso modo*” está recubierto por las lavas de Teide Antiguo y las coladas traquibasálticas de La Fortaleza (IGME. 1110/I, 1981). Sin embargo, con su inclusión en la prospección se trataba de cumplir un doble objetivo, en primer lugar, acceder a la cima de Mña. Abejera para proceder a su estudio y muestreo específico, ya que ésta sí correspondía a la zona inicialmente acotada y en segundo lugar, localizar los yacimientos más evidentes conservados en este ámbito.

¹⁷¹ Además del autor de la presente Tesis Doctoral, el equipo estaba integrado por las Licenciadas: Estervina Borges Domínguez, Lydia Matos Lorenzo, Ana Barro Rois, Carmen M^a Eugenio Florido y Verónica Alberto Barroso, quienes poseían una amplia experiencia en el desarrollo de prospecciones, por su activa participación en diversos proyectos, entre los que destacan los Inventarios de Patrimonio Arqueológicos de Tenerife y La Gomera.

El segundo objetivo se hacía necesario para ajustar la interpretación global de todo el territorio, al tratarse de un área de gran interés estratégico, fundamentalmente por constituir un acceso natural a Las Cañadas desde los altos de la Orotava. En este caso, la prospección extensiva era suficiente puesto que en el marco de esta Tesis bastaba con obtener una idea global sobre el interés arqueológico de la zona y la naturaleza de los yacimientos existentes en ella.

El trabajo fue acometido por cuatro prospectores, quienes tuvieron que abarcar en la mencionada Cañada una franja de unos 500 m de anchura, desarrollando en ella un desplazamiento horizontal, en zigzag, con el que se pretendía cubrir el mayor espacio posible.

La siguiente unidad de trabajo estuvo constituida por la colada de **Mña. Abejera**, entre los Bcos. de La Arena/Vergara y del Brinco, desde el centro emisor hasta la pista forestal paralela al canal de Vergara, lo que configura un espacio de unos 3 Km² (Lám. 16 y 17). Para su prospección se arbitraron dos equipos. Uno lo integraban los cuatro miembros que habían iniciado la exploración desde La Fortaleza¹⁷², quienes habrían de dar comienzo a la prospección de la Montaña Abejera desde el cráter de la estructura.

Mientras este equipo se trasladaba desde La Fortaleza hasta Abejera, el segundo, a cuya disposición se hallaba el vehículo empleado en los desplazamientos, habría de llegar al tramo de la colada que es atravesado por una pista forestal, entre los 1600 y 1650 m.s.n.m. De tal manera que el primero de los grupos abarcaría el espacio comprendido entre el foco emisor y dicha pista y el segundo, debía completar hasta el canal de Vergara.

En el primer tramo (1667-1650 m.s.n.m.) dos prospectores se situaban en los respectivos límites de la emisión lávica, y otros tantos se dispersaban en la franja central, de modo que el espacio quedaba sectorizado en 4 bandas paralelas de desarrollo longitudinal (NNW) de acuerdo con la trayectoria de las lavas¹⁷³.

¹⁷² ya que ambas unidades, Cañada de Los Guancheros y Mña. Abejera, se abordarían en una única jornada de trabajo, debido a las dificultades de accesibilidad que presentan por las características del terreno y su absoluta lejanía al trazado de cualquiera de las pistas forestales abiertas.

¹⁷³ Entre el punto de origen y el canal de Vergara, la colada de Mña. Abejera presenta una anchura casi constante, cifrada en 1 Km aproximadamente.

Cada uno de los prospectores efectuaba un recorrido longitudinal, en el mismo sentido que el flujo lávico, cubriendo sus respectivas franjas con un desplazamiento en zigzag.

El segundo tramo (1650-1400 m.s.n.m.), de menor extensión y más llano, quedaría asimismo dividido en 4 franjas, pero en esta ocasión los únicos dos prospectores se ubicarían en los límites de la colada, para efectuar el descenso hasta el citado canal, subiendo posteriormente a la pista forestal por las bandas centrales, donde habrían de encontrarse con el equipo que comenzó desde el foco emisor de las lavas.

En este caso la prospección fue asimismo de tipo extensivo, dado que ni las evidencias arqueológicas, ni las características de las obsidias precisaban actuaciones de mayor exhaustividad.

El **Pico de Las Cabras** recibió un tratamiento diferencial según los tramos, aplicándose la prospección extensiva como en las unidades anteriores, pero también una prospección intensiva de cobertura total restringida a la estructura domática propiamente dicha (Lám 10 a 15).

La superficie total prospectada se eleva a unos 5.25 Km², entre los 2359 y los 1400 m.s.n.m., ya que, como en Mña. Abejera, abarca desde el cráter hasta el canal de Vergara, el cual atraviesa todas las coladas de los edificios adventicios de la cara norte del Teide.

La prospección intensiva se efectuó entre Abejera Chica, a unos 2000 m.s.n.m. y la cima (Lám. 13). En ella participó un equipo de tres integrantes que realizaron su desplazamiento siguiendo las curvas de nivel y distinguiendo algunas subunidades internas, caso de un pequeño valle que se abre antes de culminar el ascenso, así como el espacio deprimido que flanquean dos morrenas laterales, y por supuesto, sendas morrenas, ambas coincidentes con el salidero de las lavas (Lám. 12).

En el resto de la colada se practicó la prospección extensiva, distinguiéndose para ello dos sectores, el primero desde Abejera Chica hasta la pista forestal de los 1.600 m.s.n.m. y el segundo desde ésta hasta el canal de

Vergara. En este caso, la configuración de los equipos y la sectorización de las coladas se realizaron del mismo modo que en Mña. Abejera, puesto que se daban condiciones muy similares.

Ante sus particulares características, la prospección y el muestreo geológico del **Tabonal de los Guanches** recibió un tratamiento específico habiéndose realizado en dos grandes etapas que se sucedieron en el tiempo (Lám. 18 a 25). Durante la primera, se abarcó el espacio comprendido entre los 1.650 m.s.n.m. y los 1.100 m.s.n.m., que fue denominado globalmente como “área 1”; mientras que durante la segunda, ambos trabajos se realizaron en el tramo de colada extendido desde dicha cota hasta los 650 m.s.n.m., coincidiendo con el lugar conocido como *Ermita de la Cruz del Tronco*. Esta fue el “área 2”, cuyo límite inferior pudo establecerse por la práctica desaparición de obsidianas de buena calidad y consecuentemente, por la lógica ausencia de talleres que demostraran el uso de este sector de la colada como fuente de aprovisionamiento.

Al objeto de comprobar si tal extremo permanecía constante desde las medianías hasta la costa, se inspeccionó el sector litoral cubierto por estas lavas, donde, pese a su estado de fuerte alteración antrópica, pudo comprobarse que persistía no sólo el enrarecimiento de la materia prima apta para su transformación técnica, sino también, la inexistencia de manifestaciones arqueológicas relacionadas con la explotación de la obsidiana.

En general se practicó una prospección extensiva, aunque como detallaremos a continuación bastante más exhaustiva que en las restantes, dado que se trataba de una colada con abundantes recursos obsidiánicos de excelente calidad y numerosas evidencias arqueológicas (Lám. 24-25); precisamente ambas cuestiones fueron los factores que propiciaron la expansión del área de estudio en esta colada muy por debajo del canal de Vergara, que había constituido el límite inferior en los restantes casos. En el transcurso de esta primera prospección se efectuó el muestreo de vidrios volcánicos, así como la selección de zonas que serían objeto de una prospección intensiva de carácter esencialmente arqueológico.

En el área 1 se distinguieron a su vez, tres sectores. El primero, con una extensión de 1 Km², está constituido por una estrecha franja entre la pista forestal, que en esta colada discurre a unos 1550 m.s.n.m. y un territorio llano que precede a la notable ruptura de pendiente representada por la cara norte del Teide, a unos 1600 m.s.n.m (Lám. 21). A partir de la existencia de una serie de barrancos, así como algunos elevados contrafuertes, esta franja quedó dividida en cuatro ámbitos, cada uno de los cuales fueron prospectados por los seis miembros del equipo, quienes desarrollaron un movimiento horizontal en sendas franjas y con una equidistancia promedio entre prospectores de 40 m.

El segundo sector, algo mayor que el anterior (1.15 Km²), se circunscribe a dos límites artificiales, la mencionada pista forestal en el extremo superior y el canal de Vergara en el inferior, los límites laterales de El Tabonal de Los Guanches, fueron explorados por sendos prospectores y la zona central quedó asimismo seccionada en cuatro franjas, cada una de las cuales fue recorrida en sentido vertical, efectuándose el trayecto pista-canal y viceversa por cada uno de los miembros del equipo (Lám. 20).

El tercero abarca desde el canal hasta la pista forestal de los 1.150 m.s.n.m., presentando una morfología de tendencia trapezoidal, de manera tal que la colada a la altura del canal de Vergara posee una anchura de unos 1.750 m., estrechándose progresivamente hasta alcanzar los 1.000 m. de anchura en la zona en que es recorrida por la pista anteriormente mencionada.

La superficie total del sector es de casi los 2 Km² (1.87), dividiéndose para su prospección en dos tramos, en virtud de la pendiente existente. El primero de los tramos abarca aproximadamente hasta la cota de los 1250 m.s.n.m, caracterizándose por una importante pendiente y un buen desarrollo de los barrancos; su prospección extensiva estuvo a cargo de cuatro miembros del equipo que se desplazaron en sentido vertical.

A partir de la cota indicada y hasta la pista forestal, la colada pierde pendiente de manera notoria y los colectores se desdibujan, ofreciendo un aspecto relativamente llano, los seis miembros del equipo participaron en la prospección de este ámbito, llevando a cabo sucesivas pasadas de reconocimiento y comprobación.

A tenor de los datos recabados en la prospección extensiva en el transcurso de la cual se efectuó el muestreo geológico, tres ámbitos de la colada fueron seleccionados para su prospección arqueológica intensiva. En el sector 1, el espacio colindante con las lavas de Pico Cabras; el límite occidental de la colada en el sector 2 y finalmente, el tramo inferior del sector 3, conocido por la toponimia local como La Tabona.

La prospección extensiva se prolongó en una segunda etapa hasta la Ermita de La Cruz del Tronco, incorporando a la superficie anteriormente inspeccionada un nuevo tramo de la colada de unos 2.5 Km² y con una anchura promedio algo inferior a los 1000 m, el área-2.

En este caso, cinco prospectores se dividieron en franjas la colada, desde la pista forestal de los 1150 m.s.n.m., practicando un desplazamiento en sentido vertical, el sexto prospector debía desplazarse con el vehículo hasta la Ermita de la Cruz del Tronco, desde donde realizaría la prospección del entorno, mientras aguardaba la llegada del resto del equipo.

Las coladas de **Roques Blancos** son, con sensible diferencia, las más extensas de todo el territorio acotado, habiéndose seleccionado para su prospección extensiva unos 9.50 Km², entre la pista forestal que ya en esta colada ha descendido hasta los 1300-1400 m.s.n.m., coincidiendo parcialmente con el recorrido del canal de Vergara y la zona conocida como *Ladera Mala y Bonilla Baja*, en torno a los 2.000 m.s.n.m. (Lám. 9). Los límites laterales del área de prospección vienen marcados por dos destacados barrancos, en el extremo oriental un afluente del Bco. de Charco Andrés que sirve de frontera con las lavas de Teide Antiguo y en el occidental un colector que limita con los materiales traquibasálticos de Pico Viejo.

En este amplio ámbito se sectorizaron tres franjas, una en cada lateral y la tercera ocupando una posición central, cuya anchura media se fijó en 1 Km, habiéndose procedido a la prospección de cada una por los seis miembros del equipo, la disposición de las pistas forestales obligó a hacer los recorridos dobles, ubicando en ella los puntos de partida y de llegada.

En general, pese a no existir nunca excesiva distancia entre los prospectores, la cubierta vegetal y la irregularidad de la topografía, dificultaban la intervisibilidad, ante lo cual, se optó por efectuar el reconocimiento del terreno en tramos cortos, al final de los cuales se reunía todo el equipo y evaluaba conjuntamente el trabajo realizado. Cada uno de los miembros contaba con la cartografía necesaria, así como una brújula que sirviera para orientar el mantenimiento del rumbo en el recorrido.

1.1.3. Los resultados

Las Coladas De Roques Blancos:

Roques Blancos es un domo traquítico, periférico al edificio central de la isla, considerado como un "domo colada"¹⁷⁴ según la clasificación de Hernán *et al.* (1988) (Lám. 9). Su centro de emisión se sitúa en la ladera norte de Pico Viejo a 2.850 m.s.n.m., mientras que las lavas alcanzan hasta la Punta de Juan Centellas en la costa de Icod de los Vinos, presentando un recorrido de unos 14.5 Km¹⁷⁵.

Balcells *et al.*(1989) afirman que se trata de una de las erupciones más importantes que acaecieron en la isla, tanto por el volumen de lavas emitida¹⁷⁶, como por la extensión que cubrió y la distancia a la que llegó.

Se identifica fácilmente en el terreno porque se trata de potentes coladas de lavas vítreas y muy viscosas asociadas a una importante morrena de bloques caóticos, dispuesta paralelamente a la dirección del flujo de la lava (NNW.). La morfología está muy bien conservada (se observan bases con gran acumulación de materiales fragmentarios y lóbulos potentes que marcan el sentido de flujo).

¹⁷⁴ Se forma este tipo extrusivo cuando la alimentación magmática ha sido abundante, de tal forma que el domo se prolonga en una colada, cuyo flujo se ve favorecido frecuentemente por la pendiente topográfica del sustrato.

¹⁷⁵ No todas las representaciones cartográficas hacen llegar las lavas de Roques Blancos hasta la costa, limitando su recorrido hasta las medianías. Véase al respecto Carracedo *et al.*, 2003 o Carracedo y Tilling, 2003.

¹⁷⁶ Balcells, autor de una Memoria de Licenciatura (1987) sobre esta extrusión afirma que la magnitud del material emitido debió provocar defectos de masa en el sustrato del área de emisión, condicionando la evolución morfológica del volcán Pico Viejo.

El resultado es una topografía tremendamente fragosa y de difícil tránsito, sobre todo en las proximidades de la boca, mostrándose algo más suavizada hacia las zonas de medianías por efecto de la erosión.

Geoquímica y Petrológicamente las lavas de Roques Blancos son fonolitas peralcalinas. Proyectadas en el diagrama TAS (Le Bas *et al.*, 1986) caen dentro del campo de las series subsaturadas de máxima alcalinidad (fonolitas), si bien desde un punto de vista estrictamente petrográfico, y puesto que no presentan feldespatoides modales, pueden clasificarse como traquitas (Balcells *et al.*, 1989).

Las rocas, en general, presentan colores grises claros con tonos verdosos, existiendo abundantes fenocristales de feldespato, biotitas y anfíboles. Son frecuentes las variedades de carácter obsidiánico de color negro-azulado, a lo largo de toda la colada, sin que posea un reparto espacio-temporal concreto.

Las obsidias de Roques Blancos han experimentado procesos de desvitrificación que hoy se hallan en avanzado estado, pudiendo distinguirse, *de visu*, algunos fenocristales (feldespatos, biotitas y anfíboles), lo que le confiere pésimas condiciones para la talla, puesto que sus numerosas propiedades reológicas contribuyen a una fracturación no concoidea del material.

Las características físico-mecánicas de la obsidiana son lo suficientemente significativas como para afirmar que su uso antrópico debió haber sido nulo o en todo caso excepcional, descartando toda posibilidad de que desempeñara un papel importante como fuente de aprovisionamiento.

Recientemente se ha publicado la datación de C14 de un carbón localizado bajo una colada fonolítica, a la altura de la Cueva del Viento, por encima de la localidad de Icod de los Vinos (coordenadas UTM: 3.135.64/332.782), que arrojó una edad de 1790 +/- 60 BP (TFC-25 [102525]), lo que quedaría comprendido en el intervalo calibrado de *ca.* 1866-1529 BP. (Carracedo *et al.*, 2003). Estos autores insertan este fenómeno en un episodio eruptivo que implicaría también a la Mña. de la Angostura, caracterizado por la actividad de centros muy próximos en el

tiempo o por sucesivas erupciones de un mismo centro eruptivo y cuya cronología abarcaría entre *ca.* 2150 y el 1559 BP¹⁷⁷.

¹⁷⁷ De confirmarse estas cronologías, coincidirían con las dataciones más antiguas disponibles para el poblamiento de la isla de Tenerife, de modo que los inicios de la presencia humana en esta isla se corresponderían con un episodio eruptivo en la cumbre que debía haber incidido en los necesarios procesos exploratorios.

Las Coladas De Pico Cabras¹⁷⁸

El centro de emisión se ubica en la ladera norte del Teide, a unos 2.358 m.s.n.m. Tiene las características de un "cúmulodomo exógeno"¹⁷⁹, con la peculiaridad de que las lavas han progresado en dirección a la costa por efecto de las intensas pendientes que describen las laderas del Teide-Pico Viejo, rompiendo el cráter original, que adopta su actual morfología en "herradura", por lo que constituye un ejemplar híbrido entre un cúmulodomo exógeno y un domo colada (Lám. 10, 11, 12 y 13).

Los importantes flujos lávicos procedentes de Pico Cabras no alcanzan la línea de costa, sino que se detienen a la altura del Bco. del Buen Paso, en La Guancha¹⁸⁰. Está parcialmente cubierto por la erupción de El Tabonal de los Guanches, cuya topografía abrupta y accidentada contrasta con el aspecto de mayor suavidad ofrecido por las lavas de Pico Cabras, revelando el carácter más reciente de la anterior¹⁸¹.

Desde el punto de vista litológico dominan las traquitas feldespáticas de color gris oscuro, afaníticas y con gran proporción de materiales obsidiánicos, sobre todo en la parte superior de la colada. Presentan una textura de aspecto bandeado con "autolitos" rodeados por el flujo traquítico (IGME, 1.984 Mapa geológico de España 1:25.000. Puerto de la Cruz (1.103-II): 31)

Las obsidianas de esta importante extrusión lávica tampoco son aptas para la talla, por razones similares a las argumentadas en el caso de Roques Blancos;

¹⁷⁸ En la Bibliografía aparece recogido también como "Pico de Las Cabras", y en la cartografía como "Volcán de María".

¹⁷⁹ Se forma por la acumulación de la lava en el conducto de salida, generalmente con escaso derrame periférico.

¹⁸⁰ Nuevamente hay disparidad en las distintas representaciones cartográficas. Carracedo y Tilling, 2003, así como Carracedo *et al*, 2004 hacen llegar sus lavas hasta el mar.

¹⁸¹ No se han publicado dataciones absolutas para las emisiones de Pico Cabras. La muestra TFC 02 (102521), aunque recuperada en Pico Cabras (UTM: 3.133.18/339.305) se corresponde con un carbón dispuesto bajo un extenso manto de pómez de proyección aérea, posiblemente asociado a erupciones de Montaña de la Angostura. Su datación proporciona una fecha de 2020 +/- 70 BP y está vinculada al citado manto de pómez que recubre todas las formaciones volcánicas del sector N y NO del estratovolcán, excepto las coladas de los Roques Blancos y la última erupción del Teide, tampoco parece cubrir El Tabonal de los Guanches.

un simple análisis macroscópico del material resulta lo suficientemente significativo y contundente como para descartar la utilización sistemática de esta materia prima en la fabricación de los utensilios líticos, puesto que el estado de alteración que manifiesta imposibilita el control técnico de la fractura. En efecto, los vidrios volcánicos de Pico Cabras no presentan fractura concoidea neta, resultando absolutamente imprevisible su respuesta mecánica a la percusión.

Las Manifestaciones Arqueológicas

Pico Cabras debió desempeñar un importante papel durante la Prehistoria de Tenerife. Esta afirmación se sustenta en el hecho de que durante las prospecciones fue posible identificar estructuras de piedra seca correspondientes a fondos de cabañas a los que se asociaba un volumen destacado de evidencias materiales, tanto de naturaleza lítica como cerámica localizadas en un pequeño valle abierto casi en la cima de este edificio volcánico (Lám. 14, 15).

Esta hondonada supone una agradable ruptura en la pronunciada pendiente que caracteriza a las laderas de Pico Cabras, mostrándose como una zona semillana, y constituyendo un lugar adecuado para resguardarse de las extremas condiciones ambientales propias de la vertiente septentrional de la alta montaña (Lám. 13). Es, sin duda, una situación de privilegio en un ámbito inhóspito, que se ha visto favorecida por la existencia de un amplio afloramiento delimitando el valle por su flanco norte, así como por la reanudación de la pendiente que conduce ya directamente a la cima de Pico Cabras, en el flanco opuesto, confiriéndole la disposición deprimida que garantiza sus singulares condiciones naturales.

El paraje, caracterizado en la actualidad por una cobertera vegetal de transición entre el pinar y el matorral xerofítico de la Alta Montaña, con algunos pinos dispersos, y los primeros codesos y retamas, cuenta con un dominio visual de gran amplitud hacia la costa, que abarca desde la Orotava hasta la Isla Baja, incluyendo el vértice noroccidental de Tenerife. Asimismo ejerce un notorio control visual sobre los altos de La Orotava, uno de los accesos al circo de Las Cañadas más importantes y frecuentados en época Prehistórica, a juzgar por la profusión de evidencias arqueológicas existentes en la Cañada de Los

Guancheros, entre La Fortaleza y el Cabezón, al Este y la Mña. Abejera - Mña. de Las Lajas, en el extremo Oeste (Lám 8).

Por otra parte, desde él puede accederse al tramo superior de la colada de El Tabonal de los Guanches, donde se localizan los recursos obsidiánicos más importantes de toda la zona, como se analizará más adelante.

El conjunto arqueológico está integrado por un nutrido grupo de cabañas y abrigos semiconstruidos que aprovechan la existencia del afloramiento, al que se adosan. Éste funciona frecuentemente como paramento, prefiriéndose los tramos en que se eleva de forma considerable, superando incluso los 2 m. de altura. Todo el asentamiento tiene un desarrollo longitudinal en el sentido del “pequeño valle”, adaptándose plenamente a su configuración estructural y optimando de este modo las condiciones naturales de la Unidad de Acogida (Lám. 14).

Los espacios habilitados presentan, como es común, plantas de tendencia circular y oval, y un diámetro medio que fluctúa entre los casi 2 y los 3 m. Los muros se han construido con bloques traquíticos locales, conservándose “*in situ*” unas pocas hileras, y a veces tan sólo una hilada. Sin embargo, en el entorno de las estructuras se concentran gran cantidad de bloques producto del desmoronamiento de éstos.

El registro ergológico es cuantioso, hallándose distribuido en el interior de los recintos construidos y al exterior, en las inmediaciones circundantes. Abundan los restos obsidiánicos, cuya frecuencia revela la importancia de la talla entre las actividades que se desempeñaron en este conjunto (Lám. 15). El análisis superficial del yacimiento permitió comprobar como la materia prima dominante no presenta las características macroscópicas de la obsidiana de Pico Cabras, tratándose de vidrios volcánicos de excelente calidad y grano fino, que debieron ser aportadas desde otras fuentes. Los instrumentos líticos sobre rocas básicas o intermedias son extraordinariamente más escasos.

Los materiales cerámicos son igualmente abundantes, mostrando un índice de fracturación destacado. La presencia de bordes con labios profusamente decorados mediante impresiones lineales, así como numerosos fragmentos con pastas de buena calidad, parecen indicar un predominio de cerámicas del Tipo I, como se comprueba normalmente en los asentamientos de alta montaña,

interpretados tradicionalmente como campamentos pastoriles. Sin embargo, la inspección visual no resultó suficiente para localizar fragmentos de incuestionable valor diagnóstico con los que asegurar una adscripción tipológica certera (mangos cilíndricos o vertederos Tipo-A o fragmentos con decoración de motivos curvilíneos en la pared interior) (Arnay *et al.*, 1984a y b).

L. Diego Cuscoy (1968), cita la presencia de un “paradero pastoril” en el Pico de las Cabras, donde ubica los hallazgos de “vasijas”, sin aportar mayor precisión en los datos. Este mismo yacimiento es recogido posteriormente por los autores de la Carta Arqueológica de Tenerife (Jiménez, Tejera y Lorenzo, 1973: 33), quienes tampoco añaden nueva información. Cabe pensar que se está haciendo referencia siempre a la misma unidad arqueológica, atendiendo a los rasgos estructurales que servían al antiguo director del Museo Arqueológico de Tenerife para definir la presencia de lo que denominaba paraderos pastoriles.

Por otro lado, coincidiendo con el cráter, al resguardo de las elevadas paredes que lo definen (morrenas laterales), y aprovechando el recubrimiento pumítico, se identificaron signos incuestionables de actividad de taller. Las obsidias talladas presentan unas características macroscópicas que permiten hacer pensar en su procedencia externa a la colada de Pico Cabras, como ocurría con las existentes en el yacimiento anteriormente descrito. Su presencia en este lugar obedece, sin duda, al aporte antrópico de la materia prima desde otra fuente de aprovisionamiento, por grupos humanos que eligieron este particular enclave para la transformación técnica del recurso.

La posición estratégica de Pico Cabras, flanqueando frente a La Fortaleza, la cabecera del Valle de la Orotava, es decir, el acceso natural a Las Cañadas más importante de la cara norte, junto con el extraordinario dominio visual que posee y los recursos forrajeros presentes, así como el acceso a las obsidias de El Tabonal de Los Guanches en las proximidades de su centro de emisión, debieron ser las razones que atrajeron a los pobladores prehistóricos de Tenerife a frecuentar unas tierras aparentemente inhóspitas y excesivamente pendientes,

incluyéndolas en el circuito de tránsito habitual por un ámbito geográfico cuya importancia en la organización económica del territorio a escala insular es manifiesta.

Las Coladas de Mña. Abejera

Presenta las mismas características morfológicas que Pico Cabras, constituyendo un ejemplo paradigmático de cráter en herradura. Posee dos centros de emisión, uno abierto al pie de Pico Cabras a unos 2050 m.s.n.m y otro alineado con éste, en una cota superior. Sus lavas discurren hasta la costa (zona de Cva. del Diablo y la Caleta del Charco Verde), formando coladas potentes que marcan en el paisaje unos lomos muy pronunciados, puesto que arrastran mucho material brechificado de aspecto morrénico (Lám. 16 y 17).

La litología está dominada por traquitas-fonolitas de color gris-verdoso con variedades obsidiánicas frecuentes, que como en los casos anteriores, reúnen pésimas condiciones para la talla. Se presenta en forma de bandas interestratificadas, así como en bloques sueltos, y sólo resultaría posible un aprovechamiento anecdótico, pero nunca una explotación sistemática de dichas obsidianas.

Se han podido datar por C14 los dos centros eruptivos. El alto es más antiguo y ofrece una datación de 5170 +/- 110 BP. (CITF-60 [102528]), frente al centro bajo que muestra una cronología de 4790 +/- 70 BP (TFC-01 [102520]). De manera que, en fechas calibradas, en el período comprendido entre *ca.* 6188 y 5324 BP. queda enmarcada la actividad eruptiva de Mña. Abejera (Carracedo *et al.*, 2003).

Los materiales cerámicos que se localizaron en el transcurso de las prospecciones revelan la frecuentación de este espacio durante la penetración de los grupos humanos hacia la alta montaña, pero no hay evidencias manifiestas de actividades ligadas a la explotación de los recursos obsidiánicos.

El Tabonal de los Guanches

Bajo la denominación de “Tabonal de los Guanches” se hace referencia a una importante extrusión lávica que, como tal entidad independiente, presenta la peculiaridad de haber pasado desapercibida en las distintas cartografías geológicas de la isla (Fúster *et al.*, 1.968¹⁸²; IGME, 1.984 -hojas 1110-I y 1103-II-¹⁸³, Bravo y Bravo Bethencourt, 1989¹⁸⁴, Araña *et al.*, 1989¹⁸⁵, Carracedo *et al.*, 2004¹⁸⁶) (Lám. 18 a 25) (Mapas 2, 3 y 4). Sin embargo, en ella y al contrario de lo que ocurre con las restantes emisiones de la Serie Reciente Acida o Serie IV, la obsidiana de buena calidad para la talla es extraordinariamente abundante, apareciendo, no sólo en forma de grandes bloques, sino también como fragmentos más pequeños desprendidos de éstos. En lógica consecuencia, dicha emisión lávica manifiesta un volumen espectacular de evidencias arqueológicas relacionadas con el proceso general de explotación de la materia prima, reuniendo así, las características de una gran “cantera-taller”, pues se trata de la única colada en todo el territorio insular con condiciones verdaderamente óptimas para ello.

¹⁸² En la cartografía 1:100.000 elaborada por el equipo de Fúster no se representan los límites entre las diferentes emisiones lávicas de los conos adventicios ubicados en la cara norte del Teide-Pico Viejo. Todo el conjunto aparece englobado bajo el grupo: “emisiones traquíticas, tipo Mña. Rajada-Rocas Blancas”. En el espacio geográfico que ocupa El Tabonal de los Guanches, los autores de esta cartografía sitúan las “emisiones traquíticas del Teide-Pico Viejo”, cubiertas parcialmente, entre los 1.000 y los 750 m.s.n.m, por las “emisiones tipo Mña Rajada-Rocas Blancas”.

¹⁸³ Los autores de ambas cartas geológicas adscriben esta colada a la “Erupción Central del Teide”, englobándolas en el grupo divulgado bajo la denominación de “coladas negras”, dada su tonalidad predominantemente oscura.

¹⁸⁴ El mapa geológico de las Cañadas del Teide, publicado por ambos autores, resulta particularmente interesante porque, infrapuestas a las “Traquitas del Teide” (Erupción Central) se cartografía lo que éstos denominan “colada fonolítica NO. del Teide”. Dichas lavas discurren por la zona conocida como Pico Cruz de la Vieja y Llano de La Leña, es decir, sobre lo que aproximadamente constituye la mitad occidental del Tabonal de los Guanches, sin embargo el tramo correspondiente a su banda Este aparece cartografiado como parte de la “erupción central”, extendiéndose hasta hacerse apoyar sobre las lavas de Pico Cabras.

¹⁸⁵ Los autores de dicho trabajo realizan la misma interpretación cartográfica que se recoge en las Cartas Geológicas del IGME., constituyendo éste el esquema volcanoestratigráfico más difundido.

¹⁸⁶ En el avance de Mapa de peligrosidad volcánica de Tenerife, correspondiente al Teide y a la Dorsal NO las coladas negras sumitales se cartografían hasta las medianías entre los materiales de Pico Cabras y el Teide Antiguo, soslayando la colada que nos ocupa. En una publicación anterior de carácter divulgativo Carracedo y Tilling 2003 hacen llegar las lavas negras hasta la costa.

Tales circunstancias confieren al Tabonal de Los Guanches un carácter extremadamente singular en el contexto de las manifestaciones prehistóricas de Tenerife, lo que obliga a efectuar un análisis de sus principales características, con toda la exhaustividad que sea posible.

Se atiende en primer lugar, a unas consideraciones generales sobre los aspectos geológicos y volcanoestratigráficos, haciendo especial incidencia en el debate mencionado en el párrafo anterior, acerca de la precisa asimilación de esta extrusión lávica al episodio eruptivo que corresponda. Esta circunstancia resulta, en la presente ocasión, particularmente interesante, puesto que tiene significativas repercusiones en la interpretación histórica de la colada, como se tendrá ocasión de comprobar. En segundo lugar se añaden los datos pertinentes para la sistematización y articulación de las evidencias de actividad antrópica documentadas.

Consideraciones Generales:

El notable espesor de esta colada constituye un rasgo que la caracteriza, siendo producto de un episodio eruptivo en el que la emisión de material lávico fue extraordinariamente abundante, aunque hasta el momento, en ningún tramo del largo recorrido que cubre, han podido localizarse sectores donde fuera visible la potencia completa que posee¹⁸⁷.

Comprende una considerable extensión superficial, que abarca desde el tracto medio-inferior de la ladera norte del Teide hasta la costa, donde las lavas conforman un pequeño acantilado entre la Playa de La Gaviota y la de Santo Domingo, en la zona conocida como Finca de La Tarzana, lo que supone una longitud perceptible de unos 11 Km. aproximadamente (Lám. 18 a 21). Forma parte, junto a Roques Blancos y Montaña Abejera, de las únicas emisiones de este ciclo eruptivo que progresan hasta el litoral, modificando ampliamente este sector de la vertiente septentrional de la isla. Los salientes costeros que articulan la costa del Valle de Icod coinciden prácticamente con los derrames lávicos pertenecientes

¹⁸⁷ El Dr. V. Soler Javaloyes ha intentado en reiteradas ocasiones localizar un punto donde se manifieste el estrato lávico completo, en el marco del Proyecto de Investigación (P.I. 91/102-220-240/92), el interés de tal hecho es contar con un corte adecuado para efectuar la datación paleomagnética de la colada, lamentablemente los resultados han sido infructuosos.

a estas coladas de la Serie IV, mientras que las zonas de entrantes se han labrado sobre los materiales basálticos de la Serie III y las lavas de Teide Antiguo (I.G.M.E., 1.103-II, E. 1:25.000).

Todo el conjunto transcurre con un flujo de dirección NNW, encauzado en el extremo oriental por la colada de Pico Cabras sobre la que se apoya hasta los 600 m.s.n.m., en que ésta desaparece, a partir de dicha cota el límite viene dado por un colector tributario del Bco. de las Animas (límite municipal entre Icod de Los Vinos y La Guancha). En el borde occidental limita con el Bco. de Charco Andrés, el cual cambia su denominación en el tramo que se inicia a los 700 m.s.n.m, coincidiendo con la incorporación a éste de un pequeño barranco subsidiario; de modo que desde esta cota hasta la desembocadura el mencionado barranco se denomina "de Castro". Descendiendo en altitud, en torno a los 450 m.s.n.m. en los alrededores del "Miradero de Sta. Bárbara", la colada en cuestión se separa del Bco. de Castro en dirección al Este

El aspecto general de la colada parece poner de manifiesto un carácter relativamente "reciente" para el episodio eruptivo que dio lugar a ella. A diferencia de la vecina emisión de Pico Cabras se observa como el Tabonal de Los Guanches conserva aún la superficie de tipo "AA", mostrando una morfología considerablemente más abrupta que contrasta ampliamente con el paisaje característico de aquél (Lám. 20, 21). Los agentes responsables de la alteración de la roca no han tenido tiempo de una actuación intensa, ocasionando tan sólo una leve disgregación física superficial, que desde el punto de vista edafológico, se caracteriza por una baja capacidad de retención hídrica y de suministro de nutrientes.

En consecuencia, la colada está integrada por una gran cantidad de bloques y cascotes lávicos, en ocasiones de dimensiones significativas, que arrastrados desde el centro emisor han ido configurando una superficie fragmentada e irregular, cuyas características responden a lo que popularmente se designa como "malpaís". Se identifican en ella la formación de canales o vías de flujo delimitados por imponentes morrenas laterales, que en este caso llegan a alcanzar alturas destacables, hallándose constituidas por grandes bloques a veces de superficies escoriáceas y cortantes. Dichos canales son inherentes a las erupciones

sálicas en las que se emitió un volumen de lavas tan abundante que, a pesar de su viscosidad, acaban alejándose del centro emisor¹⁸⁸.

El recubrimiento vegetal en el tramo proximal de esta emisión (considerado a partir de los 1.200 m.s.n.m.) es muy inferior al que se reconoce, a cotas similares, en las coladas adyacentes, más antiguas (coladas de Pico Cabras, por el Este y lavas del denominado Teide Antiguo por el Oeste), constituyendo una unidad forestal bien caracterizada e individualizada del resto de la masa boscosa que la rodea, puesto que dominan los pinos dispersos, sin a penas sotobosque¹⁸⁹.

Las difíciles condiciones de habitabilidad que proporciona este sustrato al *Pinus canariensis*, con una total ausencia de suelos evolucionados, por las razones anteriormente señaladas, hace que además de la escasa densidad del pinar, los árboles presenten un porte reducido, con alturas no superiores a los 7-10 m. y diámetros del fuste de entre 40 y 60 cm. (Santana Jubells, 1998: 106).

Conforme se desciende en altitud, el pinar se cierra propiciado por un notable avance en el grado de meteorización y transformación de la superficie, que progresivamente se va haciendo cada vez más intenso. A partir de los 600 m.s.n.m. (carretera Tf-2226), la colada se verá profundamente afectada por los cultivos y las poblaciones, de modo que es en el tramo proximal de ésta, donde su morfología original registra mejores niveles de conservación.

Determinados sectores del malpaís están constituidos por llanadas, topográficamente deprimidas y con una restringida visibilidad sobre el territorio circundante; a veces manifiestan una considerable amplitud, existiendo asimismo ejemplos de dimensiones más discretas. Los topónimos con que se conocen a estos lugares reflejan a menudo sus particulares características topográficas: Llano de la Leña, Hondura de las Delicias, Hoya de Miguel, Hoya del Chiquero, etc.

Contrastan ampliamente con otros sectores de la colada, donde el relieve resulta mucho más accidentado, bien por la presencia de los anteriormente citados

¹⁸⁸ Aunque los canales de flujo lávico y las morrenas laterales son frecuentes en el Tabonal de Los Guanches, no llegan a alcanzar los niveles de espectacularidad que poseen los de Roques Blancos, como sugiere el topónimo de Paredes de Don Basilio, con que se les conoce en la zona apical del citado edificio.

¹⁸⁹ Esta significativa diferenciación biogeográfica facilitaba la identificación en el campo de los límites de la colada.

canales lávicos, bien por los numerosos cambios bruscos de pendiente que describe la lava a lo largo de su recorrido, muchos de los cuales tienen un carácter estructural y responden a prototípicas morrenas frontales. Son precisamente las cimas de las morrenas laterales los puntos de máximo control visual de todo el territorio ocupado por el Tabonal de Los Guanches.

El problema Volcanoestratigráfico

La correcta adscripción volcanoestratigráfica de esta emisión lávica tiene una doble repercusión desde el punto de vista de los objetivos de la presente Tesis Doctoral. Por un lado, conviene conocer con precisión los límites de la colada para asegurar un muestreo correcto; por otro y no menos importante, hay que considerar asimismo la necesidad de establecer una adecuada correlación estratigráfica de la colada, puesto que tal hecho incide significativamente en la reconstrucción de los sistemas de apropiación de las materias primas obsidiánicas que pusieron en práctica los aborígenes de Tenerife.

En este segundo sentido el principal elemento condicionante está representado, sin duda, por el factor "cronológico". De hecho, admitir que el Tabonal de los Guanches forma parte de las coladas negras del Teide, tal como se ha generalizado en la bibliografía especializada, implicaba suponer que esta colada volcánica sólo estaría presente en el territorio insular a partir de un momento impreciso de mediados del siglo XIV, casi preludiando la fase epigonal de la etapa prehistórica en el Archipiélago, de forma que la explotación obsidiánica constatada en ella sólo se habría podido originar en las fases finales de la prehistoria insular, lo que resultaba a todas luces inconsistente con los aparentes niveles de producción que registra la colada y con los datos arqueológicos que se poseen, según los cuales El Tabonal de los Guanches debió constituir la principal fuente obsidiánica de los aborígenes, o al menos la que reunía las mejores condiciones para serlo.

Los argumentos que se habían barajado para defender la comentada asimilación eran de orden geológico y de esta misma naturaleza debían ser los que contribuyeran a precisar adecuadamente la asignación de dichas coladas. El hecho de que un conjunto de datos históricos permitiese hablar de erupciones en el

sector cumbre de la isla, coincidentes con el período cronológico al que se ha hecho referencia, contribuyó a complicar la comprensión inicial de la evolución volcanoestratigráfica de esta zona de Tenerife. Fue finalmente el trabajo geológico de detalle realizado en este ámbito por J.M. Navarro Latorre, el que acabaría aclarando tan importante cuestión.

Los Datos Geológicos:

Efectivamente, existe un consenso generalizado en asumir el carácter "reciente", subhistórico, de la Erupción Central del Teide, emisión a la que habitualmente se atribuyen las lavas que se analizan en el presente epígrafe, como se ha expresado en párrafos anteriores. De una manera casi recurrente se advierte en la bibliografía disponible las mismas consideraciones volcanoestratigráficas para esta compleja erupción final que otorga la configuración definitiva al gran estratovolcán.

En la Carta Geológica coordinada por Fúster (Mapa 2), se señala ya la existencia de tres fases eruptivas integrando la denominada Serie Reciente, de las que la última implica una reactivación de las emisiones de magma ácido que para estos autores:

"ha originado en fechas muy recientes¹⁹⁰, el levantamiento del cono final del Teide y la emisión de coladas negras, enmascarando este conjunto el cráter de Teide Antiguo" (Fúster et al., 1.968: 51).

Éstos argumentaban dos razones principales para justificar la proximidad temporal de las lavas negras: en primer lugar, la inexistencia de alteraciones significativas en las superficies de las coladas emitidas y en segundo lugar, la persistente actividad fumarólica residual localizada en el cráter del pitón del Teide (Fúster et al., 1.968: 55).

En los mapas geológicos del I.G.M.E. (Escala 1: 25.000), las asignaciones cronoestratigráficas efectuadas son muy similares, puesto que las lavas negras aparecen siempre coronando las respectivas columnas estratigráficas. En la Hoja

¹⁹⁰ El subrayado es nuestro

1.110-I, correspondiente a Las Cañadas del Teide, se recoge expresamente que es una de las extrusiones más recientes de las representadas en dicha cartografía, la misma reflexión se realiza en la 1.103-II (Puerto de la Cruz), donde se afirma de manera literal que:

"Estas coladas constituyen los materiales más jóvenes del área occidental y de toda la Hoja, con la excepción de los volcanes históricos del Valle de la Orotava" (pp. 32).

El planteamiento de los geomorfólogos Martínez de Pisón y Quirantes (1981: 86) se dirige en el mismo sentido cuando explican que el pitón es un

"cono de coladas y piroclastos traquiobsidiánicos, recientemente adosado como consecuencia de una última fase eruptiva en este volcán (una de las más importantes, por todo el material arrojado, de toda la actividad subhistórica e histórica en las islas).

Ambos autores continúan explicando que:

"La edificación de este armonioso cono culminante formó parte de la efusión de las coladas negras, que cubren radialmente los flancos del Teide en un conjunto de malpaíses acanalados y filiformes, más o menos compactos, entrelazados o aislados, que destacan sobre los materiales anteriores (...). Como consecuencia de esta actividad final, que dio al volcán su definitiva morfología, con unos relieves prácticamente intactos, se desarrolla además un proceso fumaroliano con su cortejo de sublimados en los flancos del pitón, en el interior del cráter y en la Rambleta, que constituye una típica manifestación póstuma." (Martínez de Pisón y Quirantes, 1981: 87)

V. Soler, que realizó su Tesis Doctoral sobre la Variación del Campo Geomagnético en la zona de Canarias, estableciendo la curva de deriva secular de la dirección de éste durante los últimos 2.500 años, aporta la única datación existente para dicho evento volcánico, que ha sido obtenida por paleomagnetismo. Según los resultados analíticos presentados por el mencionado autor, la Erupción Central del Teide debió tener lugar entre 1.470 y 1.490 (Soler *et al.*, 1984 y Soler y Carracedo, 1986). Recientemente, junto a otros colaboradores, se ratifica en la

adscripción cronológica que había propuesto, esta vez contando con los refuerzos de nuevas mediciones de K/Ar:

“The combination of the two techniques strongly suggests that this last trachyte lava emission from the Teide Peak occurred shortly before permanent European Settlement in the island” (Quidelleur et al, 2001: 3069)

De todo lo cual se deduce que, efectivamente, la “Erupción Central del Teide” durante la que fueron originadas las “coladas negras” constituye un episodio volcánico que debió tener lugar en la etapa de la Historia de Canarias conocida como de “precolonización” (desde mediados del siglo XIV hasta finales del XV); sin embargo, el problema estriba en la correcta delimitación de las lavas correspondientes a dichas “coladas negras”, de las que deben ser excluidas las que conforman el “Tabonal de Los Guanches”.

Los trabajos de campo efectuados por J.M. Navarro Latorre demuestran las diferencias entre ambas emisiones, señalando que la primera cubre el ámbito proximal de la segunda y oculta su centro emisor, lo que ha favorecido la confusión existente hasta ahora¹⁹¹.

Entre el lomo de Cruz de la Vieja y el Bco. de Charco Andrés se desarrolla un estrecho ramal de estas lavas negras, claramente superpuesto a la colada de El Tabonal de Los Guanches, pudiéndose comprobar las manifiestas diferencias entre las características de unas y otras. Éstas estriban no sólo en la señalada tonalidad del material lávico, sino asimismo en el aspecto superficial de la colada, en la que no se documentan los importantes bloques que existen en El Tabonal y finalmente, lo que es aún más importante desde el punto de vista de los intereses científicos de esta Tesis, en la destacada separación que ostentan las obsidianas de

¹⁹¹ Las recientes dataciones publicadas por Carracedo y colaboradores (2003, 2004) y los datos cartográficos que las acompañan vuelven a introducir cierta confusión en el panorama general, al persistir la representación unificada de las emisiones de ambos centros como si se tratara de una única colada. Por su parte, la muestra datada es la TFC-05 (102522) (UTM: 3.132.42/338.330), correspondiente a un carbón recuperado bajo una colada fonolítica y adscrito, según estos autores, a la última actividad eruptiva sumital del Teide. Este carbón ha proporcionado una datación de 1240 +/- B.P. La edad calibrada correspondería al intervalo 1287-1007 B.P., es decir al período entre los siglos VII al X (663-943 AD).

una y otra colada, frente a los abundantes y óptimos bloques existentes en El Tabonal de Los Guanches; en las lavas negras son mucho menos frecuentes y los bloques están absolutamente plagados de fenocristales, haciendo impracticable la talla de la materia prima.

Los Datos Históricos:

Con anterioridad a esta fecha de finales del XV que proporciona la datación paleomagnética mencionada (V. Soler *et al.*, 1984 y V. Soler, 1986), es muy probable que incluso desde mediados del siglo XIV, la isla de Tenerife y fundamentalmente sus costas meridionales, formaran parte de un ámbito geohistórico en el que comienza a ser frecuente la presencia europea, propiciada por los intereses expansivos del Occidente cristiano bajomedieval. Para estos momentos, la investigación histórica no sólo ha documentado la instalación y desarrollo de un intenso foco evangelizador en la costa del denominado Menceyato de Güímar, a partir de la presencia de un eremitorio de franciscanos que conviven entre los guanches predicando en su lengua (Rumeu de Armas, 1970), sino que además aporta datos que permiten afirmar la incorporación progresiva de las aguas canarias en los circuitos de la navegación comercial atlántica (Aznar Vallejo, 1994).

Coincidiendo, precisamente con estos primeros contactos precolonizadores, que inauguran un período fundamental de la historia del Archipiélago conocido como de “aculturación”, comienzan a proliferar difusos e imprecisos testimonios documentales que parecen poner de manifiesto la existencia de cierta actividad volcánica durante este período, concentrada fundamentalmente en la Alta Montaña, suscribiendo las apreciaciones de campo efectuadas actualmente por los geólogos.

Carmen Romero, en su “*Estudio geomorfológico de los Volcanes Históricos de Tenerife*” (1992) efectúa una recopilación de todas estas noticias. Las más antiguas se remontan al siglo XIV, para el que ha podido compilar referencias a tres años en los que se cita alguna manifestación volcánica (1341, 1393 y 1399); para el siglo XV se conocen también algunas referencias, en concreto se citan 4 erupciones (1430, 1444, 1484 y 1492) y sólo una para la

centuria siguiente (1505), hasta 1604-1605 no vuelve a mencionarse la existencia de erupciones y las siguientes ocurren ya en el siglo XVIII.

Estas primeras referencias corresponden casi siempre a la transmisión de vagas ideas de los hechos, normalmente de difícil contrastación, no suelen ser muy prolijas en la descripción del episodio y en muchos casos tampoco aporta su localización geográfica precisa.

La cita más antigua es proporcionada por la relación del viaje de *Nicolosso da Recco*¹⁹², quien parece indicar tan sólo que “salía humo del Pico”, apreciación sin duda, poco concluyente para admitir que este navegante italiano arribó al archipiélago coincidiendo con un verdadero paroxismo volcánico. R. García (1989) y C. Romero (1992) destacan igualmente el carácter incierto de esta referencia, apuntando la segunda que podría tratarse de una reactivación de las fumarolas del Teide.

Webb y Berthelot aluden por vez primera, en 1836, al hecho de que unos navegantes andaluces, vizcaínos y guipuzcoanos fueron testigos de una erupción del “Pico de Tenerife” (1393)¹⁹³, cuya duración es desconocida. La fuente originaria de estos datos parece hallarse en la crónica de Enrique III redactada por López de Ayala, a pesar de lo cual hasta entonces ningún otro autor había mencionado ni la existencia de este supuesto episodio del volcanismo insular, ni la de conocer referencias documentales.

Un significativo caso de omisión de este evento geológico se observa en la obra del Ilustrado realejero J. Viera y Clavijo, quien paradójicamente conocía este viaje. Al describirlo señala que dichos navegantes fueron armados en Sevilla y capitaneados por Gonzalo Pérez Martel. Viera destaca que en el transcurso saquean Lanzarote y raptan al “jefe” de la isla, junto a un importante número de indígenas; sin embargo no hace referencia alguna a que se cite la existencia de una erupción en la cumbre de Tenerife, isla que, por otra parte, casi pasa desapercibida en su narración de los hechos:

¹⁹² Esta relación se conoce a través de un relato atribuido a Bocaccio, cuyas fuentes parecen haber sido la correspondencia enviada desde Sevilla por mercaderes florentinos, lo que contribuye a complicar más, si cabe, las apreciaciones de da Recco en relación con el problema que se trata.

¹⁹³ Según recoge C. Romero (1992), algunos autores señalan una fecha posterior para este viaje: 1399.

“Este armamento, después de haber recorrido una parte de las costas del Africa y la de Fuerteventura, Canaria, Hierro, Gomera y Tenerife, se dejó caer sobre la isla de Lanzarote, donde ejecutó el mayor estrago, (...)” (Viera y Clavijo, 1776 [1982]: 274-275)

Semejante ausencia en la obra de Viera ha constituido un factor de peso para alimentar las reticencias de C. Romero a admitir esta presunta erupción como verdadera. Sin embargo, en este sentido conviene añadir que el análisis crítico de la obra realizado por el profesor A. Cioranescu parece demostrar que el clérigo no consultó directamente la crónica del monarca castellano.

La siguiente noticia sobre volcanismo en la Alta Montaña de Tenerife la proporciona la relación del viaje que efectúa el veneciano Alvise Ca'da Mosto bajo los auspicios del Infante D. Enrique de Portugal. La expedición debió tener lugar a mediados del siglo XV, aunque diversos investigadores, desde diferentes disciplinas, han apuntado varias fechas para ubicar su arribada a Canarias. El espectro cronológico barajado abarca un período comprendido entre la segunda mitad de dicha centuria e inicios del siglo XVI¹⁹⁴

Al margen de esta disparidad cronológica, la autora del *“Estudio Geomorfológico de los volcanes históricos de Tenerife”*, encuentra ciertas disfunciones entre los diversos autores que contemplan la mención del marino italiano al presunto episodio eruptivo. Así, refiriéndose a la obra de Viera y Clavijo señala que:

“Según los datos que proporciona este autor, de haber una erupción en el Teide, ésta tenía que haber ocurrido en 1455. De esta referencia tomaron los datos, probablemente, Webb y Berthelot, ya que clasifican la erupción como continua, si bien la fecha que aportan es diferente: 1444, señalando que la toman de la relación de Cadamosto.

Humboldt es el único autor que reproduce un párrafo de esta relación, afirmando que Cadamosto llega a Canarias en el año 1505 (...)” (Romero, 1992: 27-28)

¹⁹⁴ Viera y Clavijo: 1455; Webb y Berthelot: 1444; Humboldt: 1505; Lucas Fernández Navarro: 1444; Miguel Santiago: 1484; Fúster *et al.*: 1444 ó 1454, etc. Baucells propone 1455-1457.

El naturalista británico asegura rotundamente que en la relación de Ca'da Mosto se afirma que El Teide estaba permanentemente en erupción, aunque durante el paso del navegante por las islas no coincidió en ese estado:

“No fue testigo este viajero de ninguna erupción: pero afirma positivamente que a semejanza del Etna, arde este monte sin interrupción, y que el fuego ha sido percibido por cristianos conservados como esclavos por los guanches de Tenerife” (Humboldt, 1816 [1995]: 154)

En la relación del viaje de A. Ca'da Mosto a las islas, tal como lo narra Viera, no se admite fehacientemente que el marino atestiguara haber presenciado una erupción del Teide; la referencia del clérigo, en cualquier caso es bastante escueta: *“El Monte de Tenerife ardía continuamente”* (Viera y Clavijo, 1776 [1982]: 154). Asimismo, la indicación de que dichas erupciones eran continuas no sólo aparecen en Viera, o en Webb y Berthelot, sino que también la consigna Humboldt, el cual como se ha visto, cita textualmente a Ca'da Mosto. Teniendo en cuenta tal circunstancia no necesariamente los segundos, que además afirman haber tomado el dato directamente de la relación del marino, copiaron a Viera. Si admitimos con Carmen Romero que de todas las referencias, la de Humboldt es la más precisa, habría que asegurar que la relación del Viaje de Ca'da Mosto pone de manifiesto una actividad eruptiva ligada al “Pico de Tenerife”, aún cuando la fecha de su llegada a las islas, cualquiera que fuera ésta, no tiene porqué señalarse precisamente como un año de volcanismo activo.

Particularmente interesante resultan las anotaciones pertenecientes al Diario de Viaje de Cristóbal Colón. El manuscrito original no se conserva y todas las referencias existentes obedecen al resumen efectuado por F^r. Bartolomé de Las Casas, conocidas como “Sumario” y a la obra de Fernando Colón: *“Historia del Almirante”*, publicada en 1571¹⁹⁵.

¹⁹⁵ A. Cioranescu en su conocido estudio “Colón y Canarias” sintetiza los avatares sufridos por el diario del Almirante y efectúa un comentario crítico a las copias conservadas que conviene considerar puesto que señala: *“Una copia (...) probablemente la misma que había pertenecido al primer Almirante, vino más tarde a manos de fray Bartolomé de Las Casas (...). Sacó de aquella*

En ambas copias se menciona la existencia de una erupción volcánica en las cumbres de Tenerife, sin que los datos varíen sustancialmente entre ellas:

“Vieron salir gran fuego de la sierra de la isla de Tenerife, que es muy alta en gran manera” (Sumario)

“(…) y pasó aquella noche cerca de Tenerife, de cuya montaña se veían salir grandísimas llamas; de lo que maravillándose su gente, les dio a entender el fundamento y la causa de tal fuego, comparándolo todo con el ejemplo del Monte Etna de Sicilia y de otros muchos montes donde se veía lo mismo.” (Historias del Almirante).

Aunque las imprecisiones geográficas y descriptivas persisten sin diferencias sustanciales con respecto a los relatos de los viajeros anteriores, muchos autores han adoptado la erupción que describe Colón a mediados de Agosto de 1492 como uno de los acontecimientos volcánicos más seguros de toda esta etapa de precolonización en la isla, quizá por la tradicional fiabilidad otorgada a la fuente de procedencia de los datos. Algunos incluso han considerado que describen las emisiones responsables del cono sumital del Teide y por tanto las causantes de las “coladas negras”. Cabe señalar en este sentido la no coincidencia cronológica entre las referencias documentales y la datación paleomagnética obtenida por V. Soler (1984-1986), anteriormente mencionada.

Lógicamente unas noticias tan laxas propician la disparidad de opiniones y por tanto, cabe esperar que no todos los investigadores acepten tan fácilmente la susodicha asignación. Los profesores T. Bravo y J. Coello, en el Homenaje a Sabino Berthelot (1980) discrepan en el sentido siguiente:

copia del diario un extracto que es lo que hoy día poseemos del mismo y que se conoce con el nombre de Sumario.

(…)

El Sumario, tal como lo conocemos no es un documento histórico objetivo ni completo, sino que represente la elaboración por Las Casas del documento auténtico que se ha perdido. Si se piensa en el objeto que perseguía (...), no parecerá extraño que, al igual que Oviedo, haya considerado sin interés los datos del diario referentes a la navegación en aguas Canarias.

(…)

Hallamos en las Historias atribuidas a Fernando Colón una serie de datos nuevos, más amplios y más precisos referentes a la estancia del futuro Almirante en las islas” (A. Cioranescu, 1978: 45-52)

“(…) Se ha tratado de localizar la posible erupción que registró Cristóbal Colón el 24 de Agosto de 1492. Gratuitamente se ha hablado de una erupción apical en el Pico del Teide, que nosotros descartamos al no existir una evidencia de un pequeño volcán en el Pico. La emisión de las lavas negras del cráter de la Rambleta y Pan de Azúcar debió durar mucho tiempo y ser visible de todo el Archipiélago. Una erupción tan espectacular habría dejada alguna huella en la Historia de Canarias. Nosotros nos inclinamos por una erupción modesta, de algunas horas o pocos días de duración. El punto de observación de Colón estaba en el mar y en el Sur de Tenerife (...). Parece corresponder a una erupción tipo Chinyero, de pocos días u horas de duración. Aunque todavía no tenemos una evidencia definitiva, la erupción del último cráter de Mña. Reventada podría ser la que observó Cristóbal Colón la noche del 24 de Agosto de 1492” (Bravo y Coello, 1980: 47-48).

R. García Moral (1989) manifiesta la misma extrañeza al considerar que una erupción de la magnitud de ésta debía haber generado más referencias documentales, máxime teniendo en cuenta que islas cercanas como La Gomera o Gran Canaria, desde las que sería plenamente perceptible, ya estaban ocupadas por los europeos y sin embargo no se conoce mención alguna al evento.

C. Romero (1992) manifiesta ciertas reservas con respecto a considerar que Colón describe en su diario la erupción de Mña. Reventada¹⁹⁶ y aporta para ello las siguientes argumentaciones:

- * Mña. Reventada tiene unos caracteres morfológicos que difieren de los típicos de los edificios volcánicos de edad histórica constatable.
- * En este caso se trata de una erupción fisural de naturaleza traquibasáltica, frente a la composición basáltica absolutamente dominante en los volcanes históricos.
- * Finalmente, produjo unas lavas masivas de mayor viscosidad y con un acentuado carácter explosivo.

La citada autora opina que: *“no es posible negar la actividad volcánica prehistórica en la isla de Tenerife, pero hay que tener presente toda clase de precauciones a la hora de señalar una erupción volcánica en una determinada fecha.*

¹⁹⁶ Dataciones paleomagnéticas de la colada de Montaña Reventada efectuadas recientemente por V. Soler arrojan una edad en torno a fines del siglo X de la era (V. Soler en R, González, 1995), lo que supondría efectivamente, que no puede ser a este evento al que se refiere el Diario de Colón. M.P. Cabrera (1981), en su Memoria de Licenciatura propone la posibilidad de que se trate de los pequeños conos de las Mña. Negras, situados al E de la Mña. de Bilma.

(...) los paroxismos mencionados en la bibliografía existente sobre el tema, que acaecieron antes del siglo XVIII, han de ser clasificados en términos generales como bastante inciertos; incluso se han de rechazar algunas de las emisiones mencionadas, como ocurre con la supuestamente producida en 1341, 1604 y 1605. En cuanto a la producida en 1430 y la que afirman los autores que se menciona en la relación de Cadamosto, sea cual sea su fecha -1444, 1454, 1455, 1484 ó 1505- hay que designarla como dudosa. La de 1393 ó 1399, junto con la reseñada por Colón para 1492, constituyen las fechas más probables, aunque los datos que se poseen sobre ella son, como ocurre con el resto, bastante escasos.” (Romero, 1992: 32).

Atendiendo a los datos de una y otra naturaleza conviene establecer, a modo de síntesis, una serie de consideraciones generales cuya repercusión en el aprovechamiento humano de las obsidias de El Tabonal de Los Guanches y en el mecanismo de funcionamiento de esta importante cantera-taller deben barajarse.

* En primer lugar, el análisis estratigráfico de detalle, el aspecto morfológico de las coladas, las características macroscópicas de las obsidias, etc., son entre otras, razones para asegurar que las coladas negras y El Tabonal de Los Guanches no constituyen la misma emisión lávica.

* Las lavas de la Erupción Central del Teide (coladas negras) han sido datadas mediante técnicas paleomagnéticas por V. Soler Javaloyes en el marco de su Tesis Doctoral, arrojando una cronología entre 1.470 y 1.490 (V. Soler *et al.*, 1984 y V. Soler, 1986).

* En el momento actual de la investigación se desconoce, a pesar de los intentos, la edad de El Tabonal de Los Guanches. Ahora bien, recurriendo a consideraciones de cronología relativa, puede afirmarse que se generó en una erupción posterior a las lavas de Pico Cabras, de las que tampoco se conoce su edad y anteriores a las coladas negras, que sepultan su foco emisor¹⁹⁷. Asimismo,

¹⁹⁷ Aún cuando no se ha podido abordar en el transcurso de la presente Tesis Doctoral, constituye un aspecto de gran interés efectuar una prospección de detalle del área de contacto entre ambas emisiones, El Tabonal de Los Guanches y las Coladas Negras, tanto para ratificar el cartografiado preciso de sendas emisiones, como para efectuar un análisis desde el punto de vista arqueológicos de la zona, puesto que las lavas de la erupción central debieron anular la explotación antrópica en el área circundante al foco emisor de la colada de El Tabonal de Los Guanches. Es muy probable que la prospección geoarqueológica sistemática de este sector permitiera obtener algunas precisiones al respecto.

el aspecto superficial de El Tabonal de Los Guanches permite asegurar su carácter relativamente reciente¹⁹⁸.

* Finalmente, pese a todos los problemas que reviste la interpretación de los relatos y noticias de los navegantes, lo cierto es que El Tabonal de Los Guanches se inscribe en una zona de la isla en la que se han documentado diversos episodios de actividad volcánica a lo largo de la Era (V. Soler, 1986). De manera concreta, el período de precolonización parece haber coincidido con una reactivación del volcanismo, el cual es posible que se haya localizado preferentemente en el sector noroccidental del Teide (dorsal); sin embargo la datación de las coladas negras sitúan este evento eruptivo precisamente en el momento al que hacemos mención. Algunos cronistas y relatores lo hicieron constar:

“Entre todas las montañas de Planasia sobresale la cumbre de una muy alta, en cuyo centro brota fuego perennemente de una boca infernal. Por sus dilatados bordes se va acumulando la ceniza esparcida, que no permite el acceso a los que pretenden asomarse. Diminutos cascotes de piedra son arrastrados por el viento hasta la misma orilla del mar con horror de quienes los contemplan” (Alonso de Palencia [1490-91], 1993: 475)

“Tenerife es luego, que es tierra muy virtuosa de pan e ganados e aguas dulces, donde ay una sierra de las más altas del mundo, que ven encima de ella algunas veces arder llamas de fuego, como haze el Mongibel en Secilia” (Andrés de Bernáldez, [1495], 1993: 508).

Las Evidencias de Actividad Antrópica

Resulta extraordinariamente sorprendente la cantidad de evidencias antrópicas que se han podido constatar a lo largo de toda la extensión de la colada del Tabonal de Los Guanches, en su conjunto relacionadas con un complejo y organizado proceso general de explotación y aprovechamiento de las materias primas obsidiánicas.

¹⁹⁸ El factor cronológico es uno de los problemas de más difícil resolución en el estudio integral de El Tabonal de Los Guanches, tanto en su faceta eminentemente geológica, como en lo que respecta a su uso humano, debido a la ausencia de restos susceptibles de datación absoluta en este ámbito arqueológico.

Por esta razón, las distintas intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en este amplio yacimiento se han centrado en el estudio descriptivo y pormenorizado de algunas zonas significativas, lo que ha permitido la identificación de estructuras antrópicas, su clasificación y descripción, así como su topografiado general, a fin de establecer posibles relaciones espaciales que contribuyeran a comprender mejor esta colada como el “espacio de producción” que es. El trabajo realizado tiene un carácter preliminar, puesto que el estudio exhaustivo de todo ello podría constituir, sin duda, una Tesis Doctoral en sí misma, pero constituye un acercamiento significativo a la evidente complejidad que manifiesta su organización, como uno de los aspectos más significativos para abordar su caracterización.

La metodología empleada ha supuesto considerar los siguientes extremos:

- a) Prospección exhaustiva de la colada a fin de delimitar el área general de explotación.
- b) Identificación y descripción de las diferentes estructuras arqueológicas.
- c) Muestreo y caracterización geoquímica de las obsidianas.
- d) Análisis tecnológico de los procesos de explotación de la obsidiana.

En este epígrafe se presentarán, únicamente, las distintas evidencias arqueológicas reconocidas, para abordar su interpretación en el contexto global de la producción obsidiánica, en otra parte de esta Tesis:

Zonas taller:

Son las manifestaciones arqueológicas más abundantes de toda la colada, correspondiéndose con áreas de actividad que reflejan de manera bastante precisa la definición aportada por J. Clark (1989) como ámbitos en los que se efectúa el proceso de preparación y descortezado de los nódulos, bloques, etc. y los primeros estadios de preparación y explotación de los núcleos (Lám. 24, 25).

Están constituidas por concentraciones significativas de restos de talla de distinto tamaño, generando acumulaciones de dimensiones muy diversas, desde

los que apenas alcanzan tan solo 1 m de diámetro, en los casos más pequeños, a los que poseen varios metros de longitud. La obsidiana tallada es la única evidencia arqueológica que se reconoce en estas acumulaciones, resultando llamativa la ausencia de cualquier material de otra naturaleza.

Se distribuyen por toda la colada, ocupando zonas deprimidas del interior, pequeñas lomadas y jalonando las cresterías de las morrenas laterales.

Puntos de Extracción:

Han sido catalogados como puntos de extracción las numerosas rocas yacentes que conservan negativos de lascado. Éstos se han generado por la obtención de productos mediante la percusión directa o indirecta sobre dichos bloques (Lám. 24). El procedimiento más frecuente consiste en la explotación unidireccional de una superficie desde un plano de percusión liso, natural, que resulta de la fisuración del bloque yacente. A partir de dicho plano se organizará la explotación de la materia prima mediante la extracción continuada de grandes lascas que serán objeto de transformación en núcleos para su nueva explotación.

Existen bloques en los que el plano de percusión es artificial, obtenido mediante amplios deslascados. En estas ocasiones se llega a practicar, incluso, la preparación de más de uno (se han podido describir hasta tres planos en un único bloque).

Estos bloques yacentes se caracterizan por manifestar disposiciones y tamaños muy dispares, por lo general dominan los que tienen entre 40 y 50 cm de diámetro, pero existen algunos que alcanzan los dos metros de altura.

Igualmente relacionadas con esta categoría destacamos las estructuras artificiales semicirculares, conformadas por un área excavada de 1 m de diámetro aproximadamente, rodeada, a su vez, por pequeños bloques obsidiánicos, muchos de los cuales muestran negativos de lascado. Estas cubetas se interpretan como zonas de extracción de bloques obsidiánicos, que contenidos en la matriz de la colada, son óptimos por calidad y tamaño para su explotación.

Estructuras artificiales integradas por muros de piedra seca:

Sus plantas describen distintas morfologías: ovales, circulares y semicirculares, a partir del desarrollo de una única hilada de piedras. Aparecen exentas o adosadas entre sí y a la roca. No suelen superar los 2 m de diámetro y el interior suele estar despedregado, sin contener restos de ningún tipo. Su funcionalidad resulta de muy difícil adscripción¹⁹⁹ (Lám. 23).

Agujeros circulares:

Se hallan totalmente excavados en el suelo, la boca presenta tendencia circular, de unos 40 cm. de diámetro promedio y el interior posee un desarrollo cónico. A menudo se apilan bloques obsidiánicos en torno a su boca, por lo que se han interpretado también como puntos de extracción, pero en ocasiones parecen constituir auténticos reservorios de agua. Se disponen en umbría, están recubiertos de líquenes y todavía en la actualidad destilan este imprescindible recurso.

Todos estos elementos están claramente interrelacionados y se asocian con las áreas de taller, entre ellos se desarrolla una intrincada red de pequeños senderos que nunca sobresale de los límites de la colada, lo que nos permite pensar en que su trazado está relacionado con la explotación de la obsidiana. A modo de ejemplo se presenta los levantamientos topográficos con curvas de nivel que se han efectuado en los denominados sectores 1, 2 y 3 en el que se identifica claramente la asociación entre las zonas de taller, las cubetas de extracciones circulares, las estructuras constructivas y los puntos de extracción.

Son muchas las preguntas que podemos hacernos en relación con la explotación de la obsidiana de El Tabonal de Los Guanches: ¿la explotación de la

¹⁹⁹ En ocasiones se ha pensado que puedan tratarse de áreas de descanso de los artesanos, sin embargo ninguna evidencia arqueológica permite reconocer actividades complementarias dentro de la colada. Sin duda, la ausencia de fauna y de restos cerámicos constituyen unas de las incógnitas más inquietantes que rodean a este importante yacimiento. No hay que olvidar que se trata de muchas hectáreas de yacimiento donde la única evidencia material está constituida por los desechos de talla de obsidiana. Hay que salir de la colada para hallar los primeros signos de asentamiento humano. Con respecto a las construcciones de piedra seca de El Tabonal de los Guanches, encontramos sus paralelos constructivos más cercanos en algunas de las denominadas “aras de sacrificio” de la isla de La Gomera, si bien, en el caso que nos ocupa no manifiestan signo alguno de utilización que pueda aproximarlas. Llama la atención que en La Gomera se da también una asociación entre la producción lítica y los pireos, con casos tan significativos como la Cantera del Lomo del Piquillo (Navarro *et al*, 2001).

colada revistió un carácter extensivo e integral, es decir los distintos talleres funcionaban simultáneamente o hay cierto crecimiento del área de actividad? ¿Se alcanzó en algún momento la explotación total y simultánea de la colada?, en definitiva, son incógnitas sobre las que se volverá a lo largo del presente trabajo.

Las coladas de Montaña Blanca-Montaña Rajada

La realización de trabajos de prospección en las coladas de Mña. Blanca-Rajada poseía el mismo objetivo que en el caso anterior: localizar la obsidiana cuyas características físico-mecánicas permitían su utilización como materia prima para la fabricación de los objetos líticos, de tal modo que fuera factible la delimitación de las fuentes de aprovisionamiento potenciales.

Ambos edificios son los focos responsables de algunas de las más importantes emisiones axiales del complejo Teide-Pico Viejo, pues se ubican en el flanco oriental del estratovolcán, formando parte de la serie de conos adventicios que entre los 2100 y 3.000 m.s.n.m. se disponen en su periferia (Lám. 26 a 29).

Desde el punto de vista morfológico, Mña. Blanca se clasifica como un cúmulo domo exógeno, mientras que Rajada constituye un domo colada (Lám. 27, 28). Por dos razones fundamentales, este conjunto presenta un carácter muy peculiar en relación con los restantes centros emisores adventicios. En primer lugar, son responsables de sucesivos eventos eruptivos los cuales originaron amplios mantos de lavas que cubren una extensa zona al SE. del circo de Las Cañadas. Posee, por tanto, gran complejidad volcanoestratigráfica, lo que ha suscitado cierta polémica y discusión en diversos círculos científicos (Ablay, Ernst, Marti y Sparks, 1995).

En segundo lugar, Mña. Blanca ocasionó la única erupción de carácter explosivo con cierta significación que se reconoce para el período postcaldera. Los piroclastos pumíticos que fueron expulsados en el transcurso de dicha actividad alcanzan una notable amplitud en Las Cañadas y recubren numerosas coladas pertenecientes a erupciones anteriores, tanto del propio complejo, como de otros centros emisores (Mña. de los Tomillos) (Lám. 26).

En la Hoja 1110-I del mapa geológico (E. 1:25.000) del IGME., correspondiente a Guía de Isora, (Las Cañadas del Teide), los episodios volcánicos asociados a estas estructuras domáticas se simplifican de manera considerable, distinguiéndose tan sólo una fase constituida por lavas traquílicas a

la que continúa la expulsión de un importante manto de piroclastos de pómez²⁰⁰. Sin embargo, algunos volcanólogos dedicados a su estudio han identificado una génesis considerablemente más compleja. En el trabajo de Ablay, Ernst, Martí y Sparks (1995), se publica la identificación y caracterización de lo que dichos autores consideran “tres miembros” o fases del largo proceso evolutivo que dio origen a estas estructuras:

* El denominado “*Miembro Arenas-Blancas*” que comprende los materiales efusivos más antiguos emitidos por este complejo. Se trata de fonolitas tefríticas que conforman coladas de frente escalonado, superpuestas directamente a las lavas que rellenan el fondo de La Caldera.

* A estos materiales iniciales suceden las fonolitas peralcalinas que integran el *Miembro “Mña. Blanca inferior”*, cuyo fenómeno más destacado es la construcción del domo endógeno de Mña. Rajada. En determinadas zonas recubren parcialmente las lavas del Miembro Arenas Blancas.

* En torno al 2 Ka. BP.²⁰¹ tuvo lugar la última gran fase eruptiva o *Mña. Blanca Superior*, en la que los citados investigadores han podido distinguir tres unidades. Presenta una fase inicial (Unidad I) de tipo efusivo, que origina la colada conocida como “El Tabonal Negro” (Lám. 27), progresivamente se pasa a una erupción de tipo pliniano (Unidad II) a la que deben adscribirse los mantos pumíticos, y finalmente concluye con una nueva fase efusiva que origina la formación de pequeños domos (Unidad III).

²⁰⁰ Los autores del mapa geológico citado sólo efectúan la siguiente consideración: “Mña. Blanca es un centro de emisión cuyas coladas traquíticas y sus piroclastos de pómez ocupan una considerable extensión” (IGME, 1110-Y: 9); la información se completa con algunas aportaciones de carácter petrográfico al indicar que: “se pueden encontrar diferenciados tefríticos formados por plagioclasas en listones y listoncillos, feldespatoïdes automorfos, ferromagnesianos alcalinos abundantes y olivinos, aunque corroídos y desestabilizados y material vítreo (IGME, 1110-Y: 15).

²⁰¹ Ablay *et al.* (1995) han obtenido tres fechas de C14 correspondientes a muestras de carbón recuperadas en los depósitos pumíticos: MB-3: 2065-1985 cal. BP.; BB1: 2095-2065 cal. BP y MB-6: 2200-1940 cal. BP. Las determinaciones fueron efectuadas por el Dr. R. Switsur del Sub-Departament of Quaternary Research, University of Cambridge.

La complejidad de los procesos volcánicos que han dado lugar a la actual configuración de esta zona, con una notable sucesión de emisiones magmáticas diferentes, como se acaba de explicar, planteaba la posibilidad de registrar materiales originados bajo condiciones sensiblemente distintas y en períodos temporales también diversos. Se revelaba, por consiguiente, una situación de notable dificultad frente a la observada para los restantes conos adventicios, cuyas emisiones fueron mucho más homogéneas.

Esta particular situación geológica obligaba a la identificación de las coladas correspondientes a cada una de las diferentes emisiones, con la ayuda de la cartografía geológica, poco clara al respecto²⁰² y fundamentalmente, con la de las características formales y disposición que presentaban las lavas en el campo. La prospección debía llevarse a cabo aislando cada uno de los flujos diferentes, pues los muestreos debían respetar rigurosamente dichas emisiones, por razones ya señaladas.

El equipo estuvo integrado por 6 arqueólogos²⁰³, quienes trabajaron conjuntamente en campo hasta lograr la identificación de las características que permitían reconocer las diversas coladas, una vez lograda la citada distinción, así como su adscripción a cada una de las fases propugnadas por Ablay *et al.* (1995), se configuraron dos equipos de tres miembros respectivamente, que llevaron a cabo los trabajos de prospección y los correspondientes muestreos de materiales obsidiánicos.

Al **Miembro Arenas-Blancas** se adjudicaron las lavas que afloran principalmente al sur de los centros de emisión, tales como las que, al W del Tabonal Negro fluyen hasta alcanzar el flanco septentrional de Mña. Majúa (La Herrería, Vueltas del Carnero), corresponden igualmente a dicha fase, las

²⁰² Se utilizó la cartografía publicada por el IGME., El esquema Geológico de las Cañadas del Teide efectuado por T. Bravo y J. Bravo Bethencourt (1988), así como los esquemas presentados por Ablay *et al.* (1995), detectándose ciertas diferencias poco importantes a la hora de delimitar las coladas, pero sustanciales en su adscripción a las fases evolutivas de este edificio. Tampoco hay coincidencia en las referencias toponímicas. Éstas se tomaron siempre del mapa elaborado por T. Bravo y J. Bravo.

²⁰³ Cristo M. Hernández Gómez, Lydia Matos Lorenzo, Ana Barro Rois, Verónica Alberto Barroso, C. M^a Eugenio Florido y E. Borges Domínguez, es decir los mismos integrantes que en el caso anterior, conocedores de la particular dinámica de este tipo de prospección geoarqueológica.

emisiones lávicas que conforman la zona conocida como Valle de las Piedras Arrancadas, Mña. de Los Valles, Mña. de Los Pinos y Cañada de Las Pilas, así como el espacio comprendido entre éstas y el Tabonal Negro, a las que se suma el Valle de Chiñoque.

Las coladas que originaron Mña. Rajada, así como las que rellenan el Valle Trujillo, son las adscritas al Miembro **Montaña Blanca Inferior**.

Con respecto a **Mña. Blanca Superior**, se distinguen las emisiones más antiguas, correspondientes a la denominada *Unidad I*, cuyo ejemplo más destacado es el citado Tabonal Negro, claramente superpuesto a las lavas de la fase Arenas Blancas. A la *Unidad II*, se adjudica la erupción de carácter explosivo responsable del amplio manto pumítico que recubre la zona y que da paso a la *Unidad III*, a la que pertenecen ciertas emisiones de tipo domático en las inmediaciones de Mña. Rajada, entre las que destaca la colada del Culatón.

Estos trabajos permitieron comprobar que la obsidiana es abundante, tanto en las lavas de Mña. Blanca, como en las emisiones de Mña. Rajada, sin embargo su aptitud para la talla resulta extraordinariamente variable, fluctuando desde los bloques desvitrificados, plagados de fenocristales, que impiden el control de la producción, hasta los que presentan óptimas condiciones para la fabricación de instrumentos líticos. La obsidiana que desde un punto de vista mecánico se manifiesta absolutamente inadecuada para la talla, ejerce un predominio notorio; habiendo sido localizada en la totalidad de las coladas prospectadas. No ocurre lo mismo con los vidrios volcánicos de buena calidad, mucho más restringidos en el amplio territorio que abarcan los materiales emitidos por ambas estructuras domáticas.

Estas últimas obsidianas fueron localizadas de forma exclusiva en una de las morrenas laterales que delimitan la colada del Tabonal Negro (Unidad I de MB. Superior) por su extremo occidental, siendo más frecuentes dichos bloques de materia prima conforme nos acercamos al extremo proximal, si bien en este caso debe plantearse la presencia de materiales pumíticos (Unidad II de MB. superior) recubriendo parte de la mencionada colada.

La exclusiva localización de obsidiana aprovechable como materia prima en un ámbito espacial tan restringido posee gran interés si se toman en consideración varias cuestiones de diversa índole:

* En primer lugar, resulta necesario limitar la Fuente de Aprovisionamiento potencial de obsidiana de Mña. Blanca al mencionado sector del Tabonal Negro, pues constituye la única zona en que este recurso litológico posibilita un aprovechamiento verdaderamente adecuado en relación con los criterios combinados de calidad/cantidad de materia prima disponible.

* En segundo lugar, esta obsidiana se halla inserta en el territorio donde las prospecciones efectuadas por el equipo que coordina la Dra. Arnay de la Rosa, ha documentado un mayor número de evidencias de ocupación humana durante la Prehistoria insular. Tales hallazgos se concretan tanto, en los de carácter habitacional como en un nutrido conjunto de escondrijos cerámicos.

* Finalmente, debe señalarse la existencia de talleres relacionados con el aprovisionamiento y explotación de la obsidiana, pudiendo distinguirse algunos de gran magnitud, similares a los descritos para la colada de la Tabona, ubicados en el extremo proximal de la morrena, así como otros pequeños talleres, vinculados a las unidades domésticas, y emplazados en pequeños promontorios de gran visibilidad²⁰⁴.

Los aspectos anteriormente señalados permiten plantear como hipótesis que la ocupación prehistórica de este sector de Montaña Blanca, entre los 2.300 y los 2700 m.s.n.m., debió estar estrechamente ligada a la explotación de la obsidiana, pues parece constituir el principal recurso que ofrece dicho ámbito para explicar la instalación humana.

²⁰⁴ Uno de estos talleres ha sido objeto de excavación y estudio por parte de Lydia Matos Lorenzo, en el marco de un proyecto de investigación dirigido por Pedro Varela, MC. Marante y V. Febles.

1.2. Coladas Ignimbríticas Del Sur

Desde fines de la década de los ochenta comienzan a efectuarse prospecciones arqueológicas en el Sur de Tenerife bajo la dirección de J.F. Navarro Mederos (1987-1990). Un amplio equipo de prospectores integrado por 7 miembros fijos y algunos más que participaban temporalmente, realizan las Cartas Arqueológicas de los T.M. de Adeje, Arona, San Miguel de Abona y Granadilla de Abona. Posteriormente, y coordinados por F. Álamo Torres (1995) se retoman los trabajos, prospectándose esta vez los municipios restantes: Arico, Fasnia, Güímar, Arafo y Candelaria, añadiéndose recientemente la prospección de El Rosario.

Aunque en ambas fases se trataba de realizar un “inventario” de los yacimientos arqueológicos con fines básicamente patrimoniales, en razón a los intereses de la Viceconsejería de Cultura y Deportes primero, y de la Dirección General de Patrimonio, posteriormente, los resultados científicos se dejaron sentir desde muy pronto.

Cuando se emprenden los trabajos en 1.987, el nivel de conocimiento que se posee sobre el poblamiento prehistórico de cada uno de los Municipio afectados era casi el que, una o dos décadas antes, había aportado L. Diego Cuscoy en sus publicaciones, (Diego Cuscoy, 1968), a ello se añadirían las innovaciones puntuales de M^a. Cruz Jiménez Gómez, A. Tejera Gaspar y M. Lorenzo (1973), autores de la Carta Arqueológica de Tenerife.

Ahora, el carácter sistemático e intensivo con que se realizan las nuevas prospecciones implica inmediatamente el incremento espectacular del número de Unidades Arqueológicas conocidas en la banda meridional de la isla. El fenómeno resulta especialmente evidente para determinado tipo de manifestaciones, como los asentamientos de superficie (Hernández, 1991; Álamo, 1995) o los yacimientos rupestres, tanto grabados como estaciones de cazoletas y canales (Navarro *et al*, 1996, Borges *et al*, 1996 a y b). Muchos de estos nuevos conjuntos se localizan en la franja comprendida entre el litoral y los 300 m.s.n.m., frente a la ubicación preferente de los considerados tradicionalmente como núcleos prehistóricos en las zonas de medianías, casi coincidiendo con las posteriores

instalaciones históricas. En general se recopilaron toda una serie de nuevos datos que permitían renovar la visión sobre la ocupación del territorio, así como el uso y aprovechamiento económico de los recursos disponibles en la zona, con anterioridad a la tardía colonización occidental de este ámbito geográfico²⁰⁵.

En lo relativo al aprovisionamiento de obsidias, también tuvieron lugar hallazgos inéditos que resultaron de extraordinario interés para la reconstrucción global de la economía de las materias primas.

Se ha hecho referencia en otra parte del trabajo a la enorme vigencia que ha mantenido la propuesta de Diego Cuscoy, según la cual, al carácter comunal que se sugería para Las Cañadas como zona de pastoreo estival de la población prehispánica de Tenerife, convenía sumar otra importante función en la organización económica general de dichas comunidades, afirmando que el suministro exclusivo de las materias primas obsidiánicas para la fabricación de utensilios líticos tenía lugar en este ámbito. Esta tesis se sustentaba no sólo en la existencia de “afloramientos” de vidrios volcánicos, sino fundamentalmente en la localización y definición de numerosos “talleres”, recogidos en la bibliografía especializada con la peculiar denominación de **“rompederos de obsidiana”**, que difundiría T. Bravo.

Sin embargo, la prospección arqueológica de las coladas ignimbríticas de la Serie Cañadas Superior puso de manifiesto la existencia de flamas obsidiánicas formando parte de estos depósitos pumíticos, cuyas características físico-mecánicas las convertía en materias primas totalmente adecuadas para ser explotadas por los aborígenes que poblaron la zona.

Los primeros hallazgos de esta naturaleza tuvieron lugar en la costa de Adeje, en las zonas conocidas como Hocico de Perro, Lomo de los Cuchillos, La

²⁰⁵ E. Borges y A. Barro (1997) han insistido en este fenómeno señalando que: “(...) la conquista supuso, sin lugar a dudas, una profunda transformación aunque no afectó por igual a toda la isla. En este sentido, parece que los habitantes de la “banda sur”, mantuvieron durante bastante tiempo un relativo aislamiento en contraposición a los de la zona norte, donde la instalación del nuevo orden fue mucho más rápida. El escaso interés económico del primero, en oposición a las ricas tierras de la segunda, cuyas condiciones medioambientales y edáficas favorecieron una fructífera agricultura, fue una de las causas por la que los colonizadores se instalaron preferentemente en la franja que abarca desde La Laguna hasta la Isla Baja. Esta situación propició la pervivencia diferencial de costumbres y tradiciones, aún cuando el desarrollo de la economía de subsistencia basada principalmente en la ganadería y en la agricultura de autoabastecimiento, pudiese haber estado sometido igualmente a las nuevas disposiciones”.

Caleta y Playa del Duque, ampliándose posteriormente a otros lugares del Sur, destacan por ejemplo las interesantes manifestaciones de la ladera izquierda y cauce del Bco. de las Monjas, en Granadilla de Abona (Lám. 30). El principal interés radica en el hecho de que, no sólo se documentaba para la Arqueología Canaria la existencia de estas obsidianas costeras perfectamente aprovechables, sino que además se comprobaba fehacientemente que habían sido explotadas en época prehistórica, puesto que, asociadas a las vetas, se descubrieron interesantes talleres, algunos de los cuales son objeto de análisis en esta Tesis Doctoral.

La naturaleza y los objetivos de los proyectos de investigación arqueológica que han afectado a este sector meridional de la isla traen como consecuencia que no se conozcan con exhaustividad todos los afloramientos correspondientes a estos tipos de coladas que incluyen flamas obsidiánicas, puesto que no se ha efectuado una prospección sistemática con el objetivo de su localización integral, máxime si no siempre registran signos evidentes de utilización antrópica, en cualquier caso los datos disponibles parecen indicar que las condiciones de presentación de esta materia prima deben ser muy similares a las que manifiesta en los puntos conocidos (Lám. 31 a 34).

Por otra parte, las erupciones de carácter explosivo integran uno de los campos de la volcanología que más interés ha suscitado entre los estudiosos del volcanismo canario, un ejemplo de ello lo constituye el trabajo realizado por J.J. Alonso Blanco (1989): "Estudio volcanoestratigráfico y volcanológico de los Piroclastos sálicos del Sur de Tenerife ", que con una visión generalizadora, intenta caracterizar la variabilidad de materiales originados en este tipo de fenómenos paroxísticos, de los que el sur de Tenerife es sin duda, un ámbito privilegiado a escala global.

El trabajo de campo realizado por el mencionado investigador en esta zona de la isla le ha permitido individualizar un total de 45 niveles, de los que 23 corresponden a depósitos piroclásticos de caída²⁰⁶, 14 son coladas piroclásticas²⁰⁷, 5 depósitos tipo "surge"²⁰⁸ y 3 lahares²⁰⁹.

²⁰⁶ Son depósitos originados por la acumulación de piroclastos que han sido proyectados desde sus centros de emisión. Los fragmentos mayores siguen trayectorias balísticas, mientras que los más pequeños son dispersados por el viento. Estos depósitos pueden tener una granulometría global homogénea, o por el contrario, presentar ciertas laminaciones internas. Tienden a cubrir

Las obsidianas, sin embargo, no parecen estar presentes en cualquiera de los tipos de depósito descritos, habiendo sido identificadas, exclusivamente, formando parte de las coladas piroclásticas de naturaleza ignimbrítica. Del conjunto de columnas estratigráficas estudiadas por Alonso en el contexto de su trabajo se describen estas rocas en los siguientes casos, completando el registro de afloramientos obsidiánicos:

Columna de El Porís:

4 m. Ignimbrita color ocre. Matriz cinerítica de grano fino con cristales de hauyña, feldespatos y biotitas. Fragmentos no sostenidos de hasta 20 cm. de pómez gris y verde, obsidianas con feldespatos, fonolita y almagre. Los fragmentos de pómez y obsidiana se aplastan ligeramente en el tramo central. Matriz 30-40 %. Techo erosionado.

Columna del Bco. de la Piedra Bermeja.

6 m. Ignimbrita, base plana, la parte central de color oscuro muy cementada con abundantes flamas de obsidiana de hasta 1 m. Los bordes superior e inferior son muy cineríticos y con un color más claro, así como menor compactación. 70% de matriz cinerítica y 30 % de fragmentos de pómez y obsidiana.

amplias extensiones de terreno suavizando la topografía preexistente. Aparecen también bajo la denominación de "piroclastos de proyección aérea", "ash fall", etc.

²⁰⁷ Esta denominación se aplica a materiales piroclásticos transportados en un sistema fluidizo, engloba depósitos que poseen génesis diferentes: Ignimbritas, caracterizadas por la presencia de flamas vítreas, coladas piroclásticas pumíticas y coladas piroclásticas con alto contenido en líticos. Resulta destacable el hecho de que las Islas Canarias constituya una de las únicas zonas en que la Ignimbrita está asociada a magmas alcalinos traquíticos o fonolíticos. Es mucho más común su vinculación con fundidos magmáticos de composición riolítica (más ricas en sílice y menor contenido en sodio y potasio).

²⁰⁸ Son depósitos formados a partir de flujos de baja densidad que transportan piroclastos de pequeño tamaño, generalmente relacionados con la existencia de agua en la erupción, pueden originarse por diversos procesos eruptivos.

²⁰⁹ Brecha volcánica transportada por agua, suelen ser el resultado de una masa fangosa de ceniza volcánica, arcillas y agua (de origen no volcánico), que fluye pendiente abajo dando lugar a depósitos caóticos. Por tanto, no son depósitos piroclásticos en sentido estricto, pero suelen asociarse a ellos.

Columna del Bco. de la Benrana.

3.6 m. Ignimbrita. Base y Techo planos. Matriz cinerítica de color pardo rojizo que engloba flamas obsidiánicas de hasta 40 cm. Parte central más oscura y compactada, bordes superior e inferior menos compactos, más cineríticos y de color más claro con fragmentos de pómez verde. En la base aparecen restos vegetales carbonizados.

Columna de El Médano.

10 m. Ignimbrita. Base y techo planos. Presenta en este punto facies distales con matriz cinerítica poco compacta de color ocre rojizo, incluyendo fragmentos de pómez y obsidiana, con una tendencia alargada pero sin llegar a ser auténticas flamas. Presenta laminaciones de flujo en dirección N 150°. En la base aparecen restos vegetales parcialmente carbonizados.

Columna de la Mña. Tileta.

3 m. Ignimbrita. Base plana, techo erosionado. 60 % de matriz cinerítica de color ocre rojizo. 40 % fragmentos aplastados de obsidiana y pómez. Esporádicamente aparecen fragmentos líticos. Dirección del flujo N 140°.

Asimismo, en un posterior trabajo publicado por Alonso, Araña y Martí (1988), se lleva a cabo un análisis de detalle de la denominada Ignimbrita de Arico²¹⁰, localizándose nuevos puntos con materias primas obsidiánicas:

²¹⁰ Se conoce bajo esta denominación a un manto ignimbrítico del que se han podido correlacionar varios tramos, desde su afloramiento más alto a unos 1.200 m.s.n.m. hasta la costa, presentando un recorrido de unos 15 Km. Debe su nombre a que se han localizado importantes afloramientos en las cercanías del Lomo de Arico. Alonso, Araña y Martí afirman que esta colada piroclástica no está relacionada con las supuestas erupciones plinianas que provocaron el colapso de la cúpula central del Edificio Cañadas: "*La Ignimbrita de Arico no está asociada directamente con grandes depósitos pumíticos de caída, ni con otras coladas piroclásticas de la zona, por lo que debe corresponder a una erupción puntual, localizada en los que hoy corresponde al lóbulo más oriental de la Caldera de Las Cañadas. El carácter aislado de la erupción y su relativamente escasa entidad, facilita el estudio individualizado de este manto ignimbrítico que se apoya sobre derrubios de barranco o sobre suelos bien desarrollados, corroborando que su emisión ocurrió tras una prolongada época de inactividad en las cumbres centrales de Tenerife.*" (Alonso et al. 1988: 16)

Corte 1:

Corresponde a las facies más proximales, localizándose a una cota de los 1.200 m.s.n.m.. El depósito tiene un espesor de 1.5 m., es muy homogéneo y está parcialmente soldado. Presenta un 20 % de flamas obsidiánicas cuyo tamaño medio es de 1 cm. y el máximo es de 10 cm.

Corte 2:

Se realiza a los 800 m.s.n.m. en el Bco. de los Ovejeros. Se trata de una roca muy homogénea con flamas obsidiánicas y pumíticas de 5 cm. (máximo 15 cm.), que a veces se encuentran soldadas. La matriz cinerítica representa un 80-85 % y el contenido en líticos es algo superior al 5 %. En este punto el espesor del manto ignimbrítico es de 10 m.

Corte 3:

Se realiza a unos 500 m.s.n.m. Corresponde a un ramal del manto ignimbrítico que se ha desviado por un barranco secundario. Se dispone sobre un depósito aluvial integrado por grandes bloques, algunos de los cuales han sido incorporados al nivel de máxima capacidad de transporte de la colada ignimbrítica. Destaca el desarrollo de una zona inferior mal soldada que contiene fragmentos líticos accidentales, cantos redondeados de obsidiana y algunos bloques pumíticos.

Corte 4:

Se halla por encima de los 300 m.s.n.m. Corresponde a un ramal de similares características al anterior. Los autores del trabajo no citan la presencia de obsidianas, sin embargo sí que aparece reflejada en el esquema estratigráfico que presentan, formando parte de un nivel inferior con líticos accidentales y uno superior en el que progresivamente comienzan a aparecer flamas pumíticas.

Corte 5:

Se localiza en la costa, en un área con pérdida brusca de pendiente. En la base de la unidad inferior se acumulan, como en el corte 3, grandes fragmentos

vítreos redondeados, obsidiánicos y pumíticos de hasta 40 cm., así como líticos accidentales de diferente composición, forma y tamaño. Hacia techo disminuye progresivamente la proporción de matriz cinerítica y los fragmentos de pómez y obsidianas se presentan colapsados. La unidad de flujo superior posee gran cantidad de flamas, principalmente pumíticas en la parte inferior, incrementándose paulatinamente la matriz cinerítica.

En todas estas columnas y cortes la obsidiana identificada corresponde a flamas de diversos tamaños y calidades, o bien a cantos redondeados en algunos casos esporádicos, presentándose con una orientación en la dirección del flujo y dispuestas principalmente en la zona central del depósito.

La notable amplitud territorial de los mantos pumíticos²¹¹ sirvió de apoyo a Luis Diego Cuscoy para defender la existencia en este sector de la isla de una “transhumancia permanente” de las poblaciones pastoriles emplazadas en dicha región, se trataba de una interpretación emanada desde la etnoarqueología, en este caso profundamente imbuida de cierto determinismo ecológico que ha permanecido vigente durante muchísimo tiempo. Al decir del mencionado investigador faltaban o escaseaban en la zona, al menos durante gran parte del año, los recursos subsistenciales básicos que servían de “elementos de fijación” de las poblaciones al territorio:

“En toda la zona del sur el hombre habita en cotas más altas, los campos de pastoreo son manifiestamente más extensos por razón de la mayor pobreza de pastos. La población sostiene un régimen de casi permanente transhumancia. Durante todo el año se ve obligado a recorrer en sentido vertical, ascendente o descendente, las grandes extensiones de la región, procurando alcanzar en la estación propicia la zona más favorable para asegurar el forraje verde...” (Diego, 1968:123).

²¹¹ A este factor habría que añadir otros también de gran trascendencia, en este sentido debe ser destacado el hecho de que se trata de una zona afectada por el alisio desecado lo que implica que las precipitaciones sean escasas. La temperatura media oscila entre los 20 y 25 ° C, la insolación es alta y los vientos frecuentes. La presencia de algunos importantes barrancos cuyas cabeceras se emplazan en las cumbres centrales de la isla (Bco. de Herques, de Tamadaya, del Río, del Helecho, del Rey, del Infierno, etc.), contribuyen a paliar el estrés hídrico de la franja costera aportando el agua captada a cotas más elevadas.

Sin embargo, un análisis en detalle de las condiciones naturales de la “banda sur” permite reconocer un ámbito en el que, lejos de la aparente monotonía de las pumitas se manifiesta una biodiversidad que debe ser tomada en consideración. De forma habitual, la colonización de cualquier entorno pasa por una correcta comprensión de la “capacidad de asimilación” (Carring capacity) que posee dicho territorio, lo que implica poner en práctica una “producción máxima sostenible” que garantice un óptimo rendimiento sin hacer peligrar el equilibrio de los ecosistemas (Aguilera Klink *et al.*, 1994) bajo el amparo de todo el conjunto de estrategias sociales que garantizan la reproducción de las comunidades locales, en el seno del grupo étnico del que forman parte . Los colonos prehistóricos del sur de Tenerife acumularon con éxito, a través de la observación y de su propia experiencia, el conocimiento necesario para llevar a cabo la gestión económica del medio natural al que nos estamos refiriendo. Los datos aportados por las recientes prospecciones arqueológicas en este sector de la isla lo ponen claramente de manifiesto.

Ya se ha señalado en otras partes de esta Tesis como a lo largo de toda la franja costera destacan, en medio de los piroclastos, a modo de pequeños islotes, una serie de enclaves basálticos, constituidos generalmente por conos de cinder y sus correspondientes coladas lávicas, son los ámbitos de mayor productividad biológica en la zona, siendo precisamente estos espacios en los que se localiza un mayor número de asentamientos. Constituyen buenos ejemplos de ello la zona de Rasca-Guaza (Arona), la Mña. del Puertito, la alineación que forman Mña. Gorda - Mña. de las Tabaibas - Casablanca (Granadilla de Abona), El conjunto Ifara - Los Riscos (Granadilla de Abona), así como las Mñas. de La Centinela, Guama y Magua, en Arico y de Fasnía, en el municipio del mismo nombre, etc. El patrón de poblamiento revela por tanto, pequeños agrupamientos humanos discontinuos, en los que el hábitat de superficie parece ser la mejor alternativa. El paisaje arqueológico que generan se caracteriza por la asociación entre diversos conjuntos de cabañas y zonas de actividad organizada, más o menos extensas y complejas que se instalan sistemáticamente en los sectores más ricos, de mayor productividad biológica de toda la zona. La escasez de excavaciones

arqueológicas de este tipo de hábitat²¹² hace extremadamente difícil valorar cuestiones relativas a la estabilidad anual de tales conjuntos. Sin embargo su recurrencia parece evidenciar que la costa meridional de Tenerife no tuvo el carácter exclusivo de campo de pastoreo invernal para una población instalada en los tradicionales poblados de cuevas de las medianías (Chiñama, La Orchilla, etc.). Al contrario, resulta muy probable que la obsidiana piroclástica de la franja costera contara con una demanda local durante gran parte del año, tal como se intentará valorar en capítulos sucesivos²¹³.

²¹² Con la salvedad del ya mencionado yacimiento de Guargacho (Arona), interesante modelo de hábitat excavado por L. Diego Cuscoy y publicado en 1979, debe sumarse la intervención en el yacimiento de los Morritos, excavado por F. Alamo, que reveló una estructura muy similar a la de aquél. Más recientemente, A. Barro coordina las excavaciones en los conjuntos de superficie de Abama, y E. Chávez y colaboradores intervienen en diversos yacimientos del término municipal de Arico.

²¹³ Las islas Canarias dan muestra en numerosas ocasiones de que su población ha sabido rentabilizar incluso aquellos espacios aparentemente más hostiles. El dominio pumítico es uno de ellos y si ya los aborígenes se asentaron en la zona, la población histórica ha sabido desarrollar una auténtica “cultura del jable”. El Grupo de Análisis Territoriales del Dpto. de Geografía de la Universidad de La Laguna ha llevado a cabo un interesante trabajo bajo el título: “El Sur de Tenerife, estrategias y paisajes” en el que entre otras, se recoge la siguiente reflexión en este mismo sentido: “*El sur de Tenerife sorprende por su personalidad agraria. La sequedad del aire, la reducida humedad y la incipiente evolución de los suelos no han impedido, en el pasado, el desarrollo de una agricultura que aún siendo tradicional no es, sin embargo, rudimentaria. En la franja más húmeda de las medianías, las sembraduras de secano se extendieron en suelos cubiertos de pumitas o bien directamente sobre éstas. Entre Anочеza e Ifonche y hasta Vilaflor, la mayor parte del terrazgo se sustentó en suelos pumíticos. Donde la topografía ofrecía mejores condiciones para el cultivo en pumitas, mayores eran las superficies que ocupaban estos campos precarios de agricultura de subsistencia*” (1991, 14-15).

Montaña de Guajara

Para los geógrafos Martínez de Pisón y Quirantes (1981), se trata del edificio de mayor envergadura de lo que han denominado “sector central del antiguo estratovolcán precaldera”. Con sus 2.717 m.s.n.m., la Mña. de Guajara representa la máxima altitud en la pared del circo. Si a ello se le suman sus dimensiones y particular aspecto macizo, así como la presencia de dos degolladas a ambos lados, (Guajara y Ucanca respectivamente), resulta fácil entender la acentuada independencia que adquiere en el paisaje circundante (Lám. 35).

Se trata de una construcción eruptiva autónoma a partir de coladas independientes, cuya peculiar ubicación permite entender su génesis pues coincide con el cruce de las dos líneas de fisuración visibles más importantes, la NE-SW del borde meridional de la caldera, y la NW-SE de los Roques de García.

De acuerdo a la hipótesis más difundida, la Mña. de Guajara es el domo principal y más elevado de toda una serie de estructuras de este tipo que se disponían en el flanco sur del edificio precaldera (Pasajirón, Roque de la Grieta y Topo de la Grieta). El conjunto fue asimismo cortado cuando tuvo lugar el colapso de la cúpula del antiguo estratovolcán que conformó la depresión calderiforme. El cantil originado entonces, presenta actualmente en la zona de Guajara unos 500 m. de altura.

Los mencionados geógrafos describen el apilamiento de materiales de la Montaña como sigue:

“Se inician en la base con estratos de productos de explosión, muy compactos, que buzan en los Caprichos, no sólo hacia el Sur, sino también hacia el interior de la actual caldera, mostrando una edificación en parte aislada en el momento de construirse este sustrato. Sobre ellos se acumulan coladas de basalto y sobre todo de fonolitas y entre ellos y en el dorso, materiales de proyección: las coladas cimeras de fonolitas, gruesas, anchas y relativamente cortas, dispuestas con discontinuidad, arman el edificio y en realidad, sólo siete grandes coladas visibles forman la mayor parte del escarpe...” (1981:22)

J. Bravo Bethencourt y T. Bravo (1989: 93) indican la presencia en la cima de una ignimbrita de composición fonolítica que cubre de forma irregular un

amplio espacio. Los vidrios volcánicos de Guajara se asocian a estas formaciones fonolíticas, pudiéndose localizar exclusivamente en el tracto superior del escarpe, así como en las amplias llanadas que constituyen su cima (Lám. 36). En general se trata de un material que muestra buenas condiciones para la talla. Del aprovechamiento antrópico de esta materia prima no cabe la menor duda, puesto que las prospecciones efectuadas permitieron localizar un buen número de evidencias de ello.

Como ocurre con Pico Cabras en la cara norte del Teide, la Mña. de Guajara posee un emplazamiento privilegiado que la convierte en un estratégico enclave de la zona cumbre de la isla. Las degolladas que flanquean la montaña, Ucanca al SW y Guajara al NE, en la cabecera del Bco. del Río, constituyen dos accesos naturales que dan paso al interior de la Caldera. Desde ella se posee además un amplio control visual, limitado al sur por el litoral y al norte por el complejo Teide-Pico Viejo.

A esta circunstancia debe sumarse igualmente el hecho de que dispone de inmejorables condiciones naturales, tratándose de un adecuado “espacio de sustento”, con elevada “capacidad de carga”, al menos durante los meses centrales del año. Gracias a ello debió desempeñar una función de primer orden en los sistemas de organización del territorio, como estrategia básica para el desarrollo óptimo de la actividad ganadera en este sector de la banda sur. No en vano, si por su cara norte es un escarpe que cae casi a pico sobre los antiguos campos de pastoreo de La Camellita, La Grieta y La Angostura²¹⁴, por el flanco meridional dominan las amplias llanuras y las suaves y anchas lomadas, de tal manera que

²¹⁴Luis Diego Cuscoy se percató de la importancia de estos lugares en la prehistoria insular y así lo publicó en varias ocasiones. En el nº 28 de los “Informes y Memorias” redactó los resultados de sus prospecciones en la base de la Mña. de Guajara, poniendo de manifiesto la gran cantidad de paraderos pastoriles y restos prehistóricos diversos existentes en la zona. En el mismo sentido incide en “los Guanches” al señalar que: “*El grupo pastoril procedente de dicha zona (de Fasnía a Arico) penetra en Las Cañadas por la Degollada de Guajara y recorre en toda su extensión las cañadas de La Camellita, La Grieta y La Angostura. Estas Cañadas están bastante aisladas y constituyen óptimos campos de pastoreo. En ellas se establecieron grupos pastoriles muy importantes, como se deduce de los numerosos abrigos y refugios descubiertos y de la cantidad y calidad del material arqueológico hallado. Como siempre los bordes de las corrientes de lava y las mesetas volcánicas son los lugares elegidos para establecer la habitación.*” (1968: 177)

conforma casi una rampa continua entre la Alta Montaña y las medianías de la actual comarca de Abona, hallándose colonizada en su tramo superior por un abundante matorral de cumbre excelente como pasto de verano y sirviendo a su vez de cómoda ruta de tránsito y acceso a la zona centro del bloque insular.

Además de las condiciones topográficas y ambientales y su extenso dominio visual, la montaña cuenta con otros recursos básicos en la economía aborígen; cabe reseñar la existencia de varias fuentes, conocidas de forma tradicional por los pastores que siguieron transitando hasta fechas recientes estas rutas. Destaca la abierta en la vertiente sur, así como el importante nacimiento que mana de las ignimbritas localizadas en la margen derecha de la cabecera del Bco. del Río, casi en la cima y finalmente, ya en el interior de la Caldera, se registra otra que fluye en la base de la montaña, todas ellas permanecen activas aún en la actualidad, proporcionando además pequeños enclaves que actúan como ecosistemas particularmente fértiles en un contexto de relativa aridez. En este mismo sentido merece ser comentada la disponibilidad hídrica de la zona de Madre del Agua, como ámbito de paso obligado justo antes de iniciar el ascenso hacia la cima de Guajara. La importante concentración de restos prehistóricos en este sector atestigua su frecuente utilización durante la prehistoria de la isla.

No cabe la menor duda de que los abundantes vidrios volcánicos disponibles en la cima contribuyeron a hacer de Guajara un lugar atractivo para los aborígenes. Obviamente toda esta serie de factores explican las manifestaciones arqueológicas existentes y en definitiva, el carácter de la ocupación humana que registra este importante lugar.

Desde los trabajos realizados por Luis Diego Cuscoy se ha puesto de manifiesto los principales elementos que definen la ocupación prehistórica de este conjunto. El que fuera uno de los máximos investigadores de la Prehistoria de Tenerife interpretó la Montaña como “el paradero pastoril más alto de la geografía insular”, reconociendo asimismo sus principales elementos constitutivos:

* Abrigos y cabañas adosados a los resaltes rocosos de la cima. Precisamente en su obra de síntesis, “Los Guanches” (1968:192), representa una

de estas complejas estructuras integrada por lo que parece ser un gran redil al que se unen pequeñas cabañas, todas ellas al socaire de un afloramiento natural utilizado como paramento.

* Empleo de las grietas como “escondrijos”, pauta que reiteradamente fue observando en la mayor parte de lo que interpretó como campos de pastoreo de alta montaña y que pudo analizar durante sus campañas arqueológicas en Las Cañadas.

* Numeroso material arqueológico disperso, destacando el hallazgo de vasijas, además de abundantes fragmentos cerámicos²¹⁵, elementos abrasivos y de molturación.

* y reconoció finalmente, la importancia revestida por el suministro y transformación de la obsidiana, señalando la existencia de numerosos talleres²¹⁶: “La cima de la Mña. de Guajara fue un lugar muy frecuentado para tallar tabonas, como lo demuestra la extensa superficie del paradero cubierta de diminutas lascas” (1968: 204), esta escueta afirmación del mencionado investigador parece dejar claro que consideró la obsidiana como uno de los factores de atracción básicos con que contaba la zona que se está analizando²¹⁷.

En cualquier caso no debe pensarse en un espacio de ocupación aislado, prácticamente la totalidad de la pared de las Cañadas registra en su zona más elevadas signos similares de frecuentación humana, cabe destacar por su

²¹⁵ No expone las características morfológicas de estos restos cerámicos por lo que no puede intentarse su adscripción a los grupos tipológicos de la Dra. Arnay de la Rosa.

²¹⁶ En el marco del P.I.: “Inventario Arqueológico del Parque Nacional del Teide”. P.I.: 240/83/95., dirigido por la Dra. Arnay de La Rosa se ha tenido la oportunidad de consultar el legado inédito de L. Diego Cuscoy, depositado en el Museo Arqueológico del Puerto de La Cruz, habiéndose localizado un artículo sin publicar en el que se analiza en detalle las características del gran paradero pastoril de la Mña. de Guajara. Al parecer, y por lo que parece contener el mencionado trabajo resulta muy probable que Diego Cuscoy excavara algunos de los talleres existentes en la cima. (Agradecemos a los miembros de este proyecto su desinteresada colaboración).

²¹⁷ Para Diego Cuscoy determinadas actividades artesanales llevadas a cabo en los “paraderos pastoriles”, entre las que la talla de la piedra era una de las principales, servían para rellenar el excesivo tiempo libre que caracterizaba la jornada cotidiana de los pastores. Este nos parece un tema que debe revisarse, pues las evidencias manifiestan algunas situaciones de mayor complejidad como se irá comentando a lo largo de la Tesis. Se trata de una cuestión directamente vinculada a la propia definición y caracterización de los “paraderos pastoriles”, concepto un poco ambiguo que parece haber servido de verdadero cajón de sastre para muchos yacimientos de difícil adscripción.

proximidad, los asentamientos del Risco Quemado, la Mña. de Pasajirón o el Topo de la Grieta, aprovechando siempre las unidades de acogida favorables, en torno al acceso que representa la degollada de Guajara.

En el transcurso de nuestras prospecciones pudimos certificar dos áreas principales de ocupación humana. La primera de ellas se localizó en el pequeño valle que constituye la degollada de Uanca. Dispersas a lo largo de su superficie se extienden abundantes evidencias materiales entre las que destacan la obsidiana tallada y la cerámica. Asimismo se conservan los restos muy desmantelados de estructuras de piedra seca, correspondientes a cabañas y quizás también a otras construcciones como rediles o apartaderos de cabras.

En todo el camino recorrido hasta el valle de Uanca, no pudo identificarse ningún afloramiento obsidiánico susceptible de ser explotado por los aborígenes. Esta degollada representa el último sector plano antes de alcanzar la cima de la Mña. de Guajara. Precisamente, a partir de dicha altura, comienzan a reconocerse en el escarpe las primeras manifestaciones de vidrios volcánicos en estado natural. Se trata de obsidias que aparecen esencialmente, formando parte de bloques, algunos de gran tamaño y liberados por la erosión. Sin embargo, aunque su aptitud para la talla lo permitiría, no se constata ninguna evidencia clara de explotación de estos bloques, como sí se comprueba en Mña. Blanca y principalmente en el Tabonal de los Guanches. Habrá que esperar hasta alcanzar la cima para que la situación comience a modificarse.

En la planicie que corona la montaña, la obsidiana es notablemente más abundante, aparece de manera prioritaria en forma de bloques poliédricos y globulares de unos pocos centímetros de longitud y junto a ellos gran cantidad de restos de talla.

Conviene reflexionar sobre las características superficiales de estas manifestaciones arqueológicas, sobre todo si sólo se cuenta con tales datos para efectuar un diagnóstico de carácter funcional. Ya se ha visto que L. Diego Cuscoy no dudó en clasificarlos como talleres asociados al paradero y por tanto directamente explotados por aborígenes cuya dedicación primordial es el pastoreo. No hay duda que el trabajo de la obsidiana se llevó a cabo con

frecuencia en la Mña. de Guajara, basta para ello observar la gran cantidad de restos tallados que se extienden por toda la zona y reflejan estadios muy diversos de las cadenas operatorias (núcleos, lascas simple o retocadas, restos de talla y otros desechos, etc.), sin embargo un registro muy similar puede hallarse en cualquier yacimiento de habitación, reflejando exclusivamente que determinado tipo de talla integra una parte fundamental de las actividades domésticas, ahora bien no siempre que se realizan actividades de talla se puede hablar de “taller sensu stricto”.

El Tabonal de los Guanches ofrece una referencia muy precisa de las características de los talleres de obsidiana prehispánicos, por otra parte, la presencia humana en la colada se debe casi con carácter de exclusividad a la explotación de este recurso; este aspecto no parece estar tan claro en Mña. Blanca, pero sí que se localizan concentraciones de talla, a veces tan importantes como las de la colada septentrional, claro que mucho menos frecuentes que en esta última. En la Mña. de Guajara, sin embargo, ni puede hablarse de una explotación motivada exclusivamente por la presencia de las obsidianas, ni se encuentran las concentraciones de material tallado tan típicas de los otros “centros de producción” reveladoras de niveles de producción muy significativos.

Con todo ello no se está negando la posibilidad de que la obsidiana de Guajara constituyese un recurso cuya explotación y consumo pudiese haber superado las necesidades de los grupos asentados en la propia montaña durante determinada época del año; al contrario su abundancia, fácil acceso y excelente calidad son razones lo suficientemente importantes como para pensar en que podría haber experimentado cierta difusión en el territorio insular. Por otro lado, representaría la fuente de suministro más cercana para los grupos que ocuparon las “bandas del Sur”, salvando las obsidianas piroclásticas de la costa y las medianías.

El problema radica verdaderamente en la definición precisa y el establecimiento de las diferencias entre los talleres, las canteras-taller y las zonas de suministro, aspecto al que dedicaremos atención a lo largo de la presente Tesis Doctoral, puesto que al examinar la producción bibliográfica sobre estos temas se

hecha de menos una descripción adecuada de lo que debe entenderse por taller, área de actividad y Centro de Producción²¹⁸.

Por el momento, y salvo que un estudio más profundo de la Mña. de Guajara revelara otra cosa, parece prudente señalar que la mera inspección visual de la superficie tan sólo permite plantear la existencia de buenos recursos obsidiánicos susceptibles de satisfacer una demanda relativamente amplia, que además fueron empleados con toda seguridad por las poblaciones que explotaron los pastizales de la Alta Montaña.

²¹⁸ Quizás un problema similar podría ser el de la definición de “concheros”, las acumulaciones de desechos de moluscos en el litoral del Tenerife presentan un importante espectro de variación, desde aquellos con una importante densidad de caparazones, una extensión superficial destacada y cierta potencia, cuyos ejemplos más clásicos son sin duda los de la plataforma de Teno Bajo y la costa de Buenavista del Norte, a las meras dispersiones de sus restos prototípicas de todo el litoral meridional de la isla. En la desembocadura de los barrancos suelen encontrarse numerosos ejemplos de esta característica. Indudablemente uno y otro tipo de manifestación no reviste la misma importancia económica y no reflejan exactamente el mismo tipo de comportamiento humano ni de utilización del espacio. Llamarlos a todos “concheros” y representarlos como tales en una cartografía no aportaría una imagen fidedigna de la realidad que representan. Los trabajos realizados por E. Mesa (2005) inciden, precisamente, en esta misma dirección, contribuyendo a la definición de los “Centros de Producción” y su repercusión en la caracterización del proceso productivo que define a los aborígenes de Tenerife.

CAPÍTULO V

EL MUESTREO DE MATERIAS PRIMAS Y LA CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA

1. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

La realización de un muestreo de vidrios volcánicos susceptibles de ser explotados por las poblaciones prehistóricas de la isla, que pertenezca a cada una de las coladas identificadas durante la prospección como presuntas fuentes de aprovisionamiento de materias primas obsidiánicas, persigue varios objetivos complementarios:

1. Establecer las características macroscópicas de la obsidiana.
2. Conocer con precisión las cualidades físico-mecánicas de la materia prima existente en las diferentes coladas, con la intención de comprobar sus particulares condiciones para la talla²¹⁹.

²¹⁹ En este orden de cosas resulta indispensable la aplicación de programas experimentales de talla en los que la materia prima sea sometida a diversos procedimientos técnicos hasta conocer exhaustivamente sus posibilidades de transformación. Isabel Francisco Ortega adscrita al P.I.: “Estudios de los Sistemas de Adquisición y Transformación de las materias primas líticas de Canarias”, en calidad de tecnóloga, ha sido la responsable de llevar a cabo los programas experimentales, agradecemos a ella muchas consideraciones vitales sobre este particular.

3. Disponer de un material relevante, con el que componer un submuestreo representativo para efectuar los análisis químicos pertinentes, a fin de individualizar las respectivas coladas, desde un punto de vista composicional.

Atendiendo a tales razones, se comprende fácilmente la importancia de esta fase de la investigación, puesto que la validez discriminante de los caracteres químicos de las muestras geológicas depende de la existencia previa de un buen muestreo que, en última instancia, servirá para señalar la procedencia de las obsidias arqueológicas objeto de estudio. La definición química de una colada será tanto más significativa cuanto más representativa sea la muestra analizada.

Ciertamente, un repaso a la mayor parte de la bibliografía sobre caracterización de fuentes de obsidiana con fines arqueológicos, permite comprobar cómo desde los trabajos pioneros de Cann y Renfrew en los años 60, se ha insistido en las especiales cualidades de los vidrios volcánicos para estudiar los fenómenos de intercambio y comercio prehistórico, y en definitiva, reconstruir la difusión de estos recursos líticos.

Las afirmaciones vertidas por N.H. Gale en una publicación de la revista *Archaeometry* constituyen un ejemplo de este tipo de valoración, extraordinariamente frecuente en numerosos trabajos: “*In principle obsidian provenance studies should be easier than for some other materials such as pottery or metals. On the one hand sources of obsidians suitable for tool manufacture (which must be glassy and with a good conchoidal fracture) are relatively few and discrete whilst the fashioning of artefacts leaves the chemical composition of the obsidian unaltered.*” (Gale, 1981: 41)²²⁰.

²²⁰ Casi una década antes, en 1973, Bowman, Asaro y Perlman del Lawrence Berkeley Laboratory, institución científica muy implicada en este tipo de análisis, publicaban en la misma revista consideraciones muy similares: “*Technically, obsidian has some advantages for ‘finger printing’ over other materials such as pottery. First, the sources are relatively few and discrete so it should be possible to obtain samples from all possible sources of interest to establish absolute provenience. Secondly, in fashioning artefacts, the material remains unaltered in chemical composition*” (Bowman *et al*, 1973: 123).

En el mismo sentido se pronuncia la investigadora francesa Catherine Perlès: “*L’obsidienne, verre volcanique naturel, est un document privilégié pour l’étude des systèmes d’échange préhistoriques: sa reconnaissance est aisée, ses qualités à la taille sont remarquables et les artisans préhistoriques n’ont pas hésité à la faire circuler sur des centaines de Kilomètres; de plus ses sources, bien localisées du fait de leur caractère volcanique, peuvent être identifiées avec précision par des analyses physico-chimiques.*” (C. Perlès, 1990:1).

A sendas cualidades se añade con frecuencia la noción generalizada de que: “*(...) l’obsidienne, sensu stricto, est une roche acide, pratiquement dépourvue de cristaux et elle est donc un véritable verre: sa composition chimique élémentaire est par conséquent très homogène sur l’ensemble de la coulée (1 mg. ou une tonne donneront les mêmes résultats).*” (M. Menú, 1991: 54), frente a la idea difundida para otras litologías como las rocas silíceas, en las que su origen sedimentario es argumentado por numerosos investigadores como la explicación a la concurrencia de importantes variaciones intraformacionales en la composición química y mineralógica de la fuente de aprovisionamiento²²¹ (A. Masson, 1981; B. Luedtke, 1979; P.Y. Démars, 1982; J.M. Geneste, 1985, 1988, 1992; X. Terradas *et al.*, 1991; T. Orozco, 1990, 1993).

Amparados en la supuesta homogeneidad química de las formaciones obsidiánicas, se han publicado numerosos trabajos en los que se lleva a cabo la caracterización de fuentes de materia prima a partir de un limitado número de muestras²²², condicionando ampliamente la interpretación histórica de los datos.

²²¹ “*Some intraformational variation is to be expected, especially in the case of wide-spread formations where local conditions in the basin or basins of deposition may have changed through time, resulting in differences between the base and top of formations, or between geographically separated parts of the formation(...). Nevertheless, most studies have found that there is even more variation between formations than within them (...).*” B. Luedtke, 1979: 746).

²²² Hughes, en un trabajo de 1994 denuncia que “*the major obsidian sources in the Far West are known (geochemically speaking) only on the basis of a small number of quantitative analyses. In arguably the most influential early sourcing study in California characterized many of the major obsidian sources in the state on the basis of fewer than five specimens per sources.*” (Hughes, 1994: 263). C. Chataigner (1994), pone de manifiesto la misma circunstancia al ofrecer una visión panorámica sobre los primeros análisis geoquímicos que se efectúan de las obsidianas de dos importantes fuentes de aprovisionamiento anatólicas: Nemrut Dag y Bignöl; añadiendo asimismo, los problemas derivados de una imprecisa localización estratigráfica y geográfica de las muestras. Ya diez años antes, V. Francaviglia se pronunciaba en sentido similar en un trabajo

De forma paralela a este tipo de investigación, en el que los muestreos tienen un carácter somero y la definición composicional de las áreas de suministro de materia prima se apoya sobre el análisis de un reducido número de especímenes, han ido surgiendo toda una serie de publicaciones donde se pone de manifiesto la posibilidad de hallar fuentes de aprovisionamiento heterogéneas, sobre todo en aquellos ámbitos donde el volcanismo refleja una destacada complejidad, derivada de la sucesión continua de numerosos episodios eruptivos, de forma tal que la realización de muestreos exigüos sólo arrojaría resultados muy poco concluyentes.

Bowman, Asaro y Perlman, son los responsables de uno de los trabajos pioneros en este sentido, publicado en 1973 y cuyo título evoca el problema metodológico que se viene comentando: "Composition Variations in Obsidian Sources and the Archaeological Implications". Los mencionados autores, a partir del análisis de 33 obsidianas mediante "activación neutrónica", demostraron la existencia de cierta variabilidad composicional en los materiales de Borax Lake, en el lago County, al N de California; Con anterioridad, Stevenson, Stross y Heizer habían detectado sobre la misma colada variaciones similares, analizando un buen número de muestras mediante fluorescencia de Rayos-X (Stevenson *et al.*, 1971).

El grupo de Gordus, Griffin y Wrigth llega a analizar, entre 1968 y 1971, unas cien coladas obsidiánicas repartidas en todo el mundo, cuyos resultados fueron publicados en la revista Science (1968), así como en Science and Archaeology (1971). Estos autores afirman que la variabilidad intraformacional era siempre inferior al 40 %, mientras que las diferencias químicas entre coladas, generalmente, superaba hasta veinticinco veces dicha proporción.

Resultados como éstos obtenidos progresivamente para diferentes ámbitos cronoculturales han provocado profundos cambios en las interpretaciones vigentes de los sistemas de captación y difusión de las materias primas. En este sentido, los trabajos de R. E. Hugh constituyen un ejemplo significativo de ello. Durante casi

sobre las obsidianas del Mediterráneo: "Most evident from the voluminous literature on obsidian analyses in the last 20 years is that the analyses are not very representative (in statistical terms) (...) Samples from the different obsidian sources had to be representative" (V. Francaviglia, 1984: 311-312)

2 décadas "Casa del Diablo", una de las más importantes fuentes de aprovisionamiento de California y La Gran Cuenca occidental, fue considerada un "área-fuente" homogénea, hasta que la fluorescencia de Rayos-X aplicada a un muestreo significativo puso de manifiesto la existencia clara de dos tipos geoquímicos de obsidianas (Hugh, 1994)²²³.

Circunstancias similares se han constatado en Próximo Oriente, donde el equipo coordinado por M.C. Cauvin (1991) ha podido comprobar la existencia de una dualidad composicional en la obsidiana de Bignöl-Çavuslar (Bignöl A y B), en el Tauro Oriental, ligada a episodios eruptivos diferentes.

Si la variabilidad geoquímica intraformacional puede resultar un obstáculo en el proceso de caracterización de las áreas-fuente de materias primas, en la misma dirección intervendría la situación contraria, es decir, el solapamiento en la composición química de extrusiones lávicas diferentes, puesto que podría hacer pensar en una procedencia común para obsidianas que tienen distinto origen. El caso de la obsidiana anatólica constituye un ejemplo paradigmático en este sentido, puesto que a la variabilidad ya comentada para los materiales emitidos por el complejo Bignöl-Çavuslar, habría que sumar la similitud entre uno de ambos tipos (Bignöl A) y la obsidiana de Nemrut Dag²²⁴.

Se ha puesto de manifiesto en otras partes de este trabajo el interés que el volcanismo sálico de Tenerife ha suscitado en diversos círculos científicos, siendo numerosos los autores que han centrado su atención en este tipo de episodios volcánicos. Los asuntos sobre geoquímica se abordan desde fechas tempranas,

²²³ Recientemente, M. Steven Shackley ha detectado una importante variabilidad química en la obsidiana de Mule Creek, en el área fronteriza entre Nuevo Méjico y Arizona, cuya anterior interpretación adolecía de los mismos planteamientos que originalmente caracterizaron a "Casa del Diablo". (Shackley, 1.995: 535)

²²⁴ Gratuze, quien recurre a la Activación Neutrónica para estudiar la procedencia de la obsidiana anatólica afirma que: "*la distinction entre l'obsidienne de Bignol A et celle du Nemrut Dag n'est pas aisée*" (1.994). V. Francaviglia, en un intento de establecer las fuentes de aprovisionamiento de varios yacimientos neolíticos en Iraq generaliza el problema admitiendo que: "*Les doutes, que l'auteur de cet article avait plusieurs fois manifestés concernant la possibilité de discrimination <<fine>> parmi les obsidiennes des régions où se trouve un grand nombre de sources, sont confirmés*" (1994: 21) .

iniciándose en 1.909 cuando Presiwerk publica los primeros análisis químicos de rocas de Las Cañadas, al que le suceden entre los años 20 y 40 los trabajos de Dittler y Kohler (1927), Jeremine (1930), Smulikowski (1937) y Smulikowski *et al.* (1946), según la recopilación efectuada por Fúster *et al.* en 1.954. Estos análisis iniciales hacen referencia siempre a rocas del estratovolcán Teide-Pico Viejo, si bien se caracterizan por la imprecisa localización geológica y geográfica de las muestras estudiadas (Alonso y Quesada, 1989 y Quesada, 1.990).

Las investigaciones subsiguientes de Hausen (1956), Fúster *et al.* (1968), así como de Araña y Brändle (1969) aportan publicaciones de mayor exhaustividad, incrementando el número de determinaciones y subsanando las mencionadas imprecisiones de localización. Sin embargo habrá que esperar hasta la década de los 70 para que verdaderamente comiencen a proliferar los estudios geoquímicos, así como para que tenga lugar la incorporación de los elementos menores en dichos análisis²²⁵ a la luz de las sucesivas mejoras en los procedimientos técnicos, (Ibarrola, 1970; Ridley, 1970; Brändle, 1973; Hernández Pacheco, 1981; Araña, Barberi y Ferrara, 1985, 1.989; Balcells, 1.987; Alonso, Araña y Martí, 1988; Araña y Ancochea, 1988; Balcells y Hernández Pacheco, 1.989; García Moral, 1.989; J.J. Alonso y M.L. Quesada, 1989; M.L. Quesada, 1990; Ablay, Ernst, Marti y Sparks, 1.995, entre otros).

La casi totalidad de estas investigaciones poseen entre sus objetivos fundamentales la caracterización de los procesos de diferenciación magmática, así como de los episodios eruptivos que originaron los materiales analizados. En conjunto, ponen de relieve que la mayor parte de las rocas sálicas de Tenerife son químicamente análogas en cuanto a los elementos mayores, mostrando por el contrario, variaciones a veces importantes en los elementos menores. Asimismo, se han definido los rangos de variación habituales para los diferentes elementos químicos presentes en las rocas y se han descrito sus respectivas pautas de

²²⁵ Los primeros análisis de elementos menores se publican en el trabajo de Ridley (1970): "The petrology of the Las Cañadas volcanoes Tenerife, Canary Islands". *Contr. Mineral. Petrol.*, 26. pp 124-160.

comportamiento en cada uno de los tipos litológicos generados durante los sucesivos ciclos volcánicos.

Sin embargo, el objetivo que se persigue en esta parte de la presente Tesis Doctoral es radicalmente distinto, tal como se expuso al comienzo del presente epígrafe. Aquí, entre otras cuestiones, interesa la composición química de las coladas obsidiánicas como fórmula para individualizar e identificar las fuentes de aprovisionamiento explotadas por los aborígenes de Tenerife y fundamentalmente para reconstruir la difusión de los recursos líticos en el territorio insular. Por tanto, lo preceptivo es buscar las diferencias composicionales entre ellas, aunque sean de detalle, siempre que éstas resulten suficientemente diagnósticas. Lógicamente, tales desemejanzas, sólo serán pertinentes si previamente son objeto de una contrastación estadísticamente significativa.

Los datos geoquímicos disponibles en la bibliografía son, consecuentemente, poco adecuados para los objetivos que se persiguen por razones diversas: En primer lugar, aún cuando se han efectuado análisis químicos de los materiales sálicos correspondientes a los diferentes ciclos magmáticos reconocidos en la evolución geológica de la isla, incluyendo también las erupciones históricas, son las rocas pertenecientes a la Serie Cañadas las que han sido analizadas con mayor exhaustividad, al menos desde una perspectiva cuantitativa, siendo muy escasos los datos que se poseen sobre las coladas fundamentales desde el punto de vista de la captación de obsidianas. En segundo lugar, los muestreos están condicionados por los objetivos específicos de la investigación geológica y casi nunca se realizan de manera exhaustiva sobre una única extrusión lávica. Los trabajos de Balcells centrados en la emisión fonolítico-obsidiánica de Roques Blancos, constituyen una destacada excepción (1987, 1989).

De acuerdo a todo lo expresado se realizó un muestreo en las coladas obsidiánicas de Tenerife cuya característica fundamental fue su exhaustividad, con la intención de obtener un significativo patrón de referencia sobre la variabilidad litológica existente. Dicho muestreo se revelaba como única forma de control de los posibles problemas señalados, cuestión fundamental para asegurar

la interpretación correcta de los procesos de captación de materias primas puestos en práctica por los grupos prehistóricos de la isla.

El muestreo se planificó atendiendo a la observancia escrupulosa de los siguientes criterios:

- que fuera lo suficientemente amplio, desde el punto de vista cuantitativo y de acuerdo a la extensión superficial de la colada muestreada, como para obtener una adecuada representación de las posibles variaciones geoquímicas intraformacionales, garantizando que los resultados obtenidos con la fluorescencia de R-X, permitieran delimitar la especificidad composicional de las respectivas coladas e hicieran factible su individualización.

- Los puntos de muestreos se localizaron en la cartografía, de modo que se conociera siempre su posición en la extrusión lávica correspondiente.

- Fue tomada en cuenta la presencia de materiales que mostraran signos evidentes de alteración. Convenía conocer su existencia por cuanto incide directamente en las cualidades de las obsidias como materias primas.

- Las áreas donde se constató la explotación antrópica de la obsidiana recibieron una especial atención en el proceso de recuperación de las muestras.

Pese a todas estas consideraciones de partida, lo cierto es que como reflexiona P. J. Potts, aún cuando se planifique en el laboratorio la sistemática del muestreo, éste se halla sujeto a múltiples factores, frecuentemente imprevisibles y, a veces, incontrolables: “Field sampling is not an exact science. Although it is possible to devise sampling programs in the laboratory, modifications inevitably have to be made in their execution. Sampling programs may be dictated by the degree of exposure or logistical considerations such as accessibility of the field area and limitations on the weight of material that can be transported.” (Potts, 1987: 16)

2. EL MUESTREO EN LOS CONOS ADVENTICIOS DE LA CARA NORTE DE EL TEIDE

Se decidió efectuar el muestreo en todos los casos, a pesar de las heterogéneas características físico-mecánicas que presentan las obsidias pertenecientes a las emisiones lávicas prospectadas, muchas de las cuales se manifiestan totalmente inadecuadas para servir como materia prima. La diferencia del muestreo en cada una de dichas coladas residió en el nivel de exhaustividad con que se llevó a cabo. Tuvo un carácter intensivo en el Tabonal de los Guanches, dada la proliferación de testimonios arqueológicos que reflejan su frecuentación durante la Prehistoria de la isla, con la intención de explotar unas obsidias, cuya abundancia y óptimas condiciones para la talla la convierten en un importante recurso económico. En las restantes coladas de las emisiones periféricas se realizó, sin embargo, un muestreo bastante más somero.

Así, en Roques Blancos, Pico Cabras y Mña. Abejera, bastaba solamente con la recuperación de algunos bloques para completar la litoteca²²⁶ de referencia y para efectuar la descripción macroscópica de la obsidiana, puesto que la mala calidad de las materias primas, plagadas de fenocristales, vesículas, etc., resultaba lo suficientemente significativa, en cada caso, como para asegurar que su empleo en la fabricación de los utensilios líticos, o no se produjo nunca, o sólo fue de carácter ocasional, tal como se señaló en apartados anteriores, máxime, tomando en consideración que en las proximidades se localizan las abundantes obsidias del Tabonal de los Guanches.

En **Roques Blancos**, el ámbito de muestreo coincidió con el extremo proximal de la colada, desde los 2300 m.s.n.m. hasta la pista forestal que la

²²⁶ Como parte de los objetivos del P.I: “Estudios de los Sistemas de Adquisición y Transformación de las Materias Primas Líticas en la Prehistoria de canarias”, en el que se inscribe la presente Tesis Doctoral, se ha comenzado a elaborar una litoteca integrada por las materias primas líticas empleadas por los aborígenes de Canarias, incluye muestras representativas de las diferentes litologías, así como una ficha de registro en la que se hace constar la formación geológica de procedencia, su composición mineralógica o geoquímica según proceda; así como sus aptitudes para la talla. En el momento actual la colección más completa está integrada por los vidrios volcánicos de Tenerife, si bien también cuenta con obsidias de Hogarzales (Gran Canaria), y del Roque de los Muchachos (La Palma); así como algunos basaltos olivínicos, piroxénicos, olivínico-augfíticos, plagioclásicos-piroxénicos y traquitas de la isla de El Hierro. Esta litoteca se halla depositada en el Laboratorio de Prehistoria del Dpto. de Prehistoria, Antropología e Historia Antigua de la Universidad de La Laguna.

atraviesa entre los 1.500 y los 1.600 m. de altitud. Dada su enorme extensión superficial fue necesario dividirla en seis bandas relativamente paralelas, que funcionaron como unidades independientes de prospección. En cada una de estas bandas se llevó a cabo la preceptiva recuperación de muestras litológicas, en un número variable, según la mayor o menor concentración del material obsidiánico.

El total de puntos de muestreo en esta colada se elevó a 26, repartidos como sigue: 1 en la banda A; 5 en la B; 3 en la C; nuevamente 5 en la D; 6 en la E; 2 en la F y finalmente, 4 en la banda G.

En **Mña. Abejera y Pico Cabras**, la zona prospectada se extendió desde el centro emisor hasta la pista forestal que discurre paralela al “Canal de Vergara” a unos 1.400 m. de altitud, atravesando perpendicularmente a sendas coladas. En el primer caso, fueron cuatro las bandas configuradas, con 7 puntos de muestreos a lo largo de la emisión más otros dos en las proximidades del cráter. En Pico Cabras, sin embargo, la menor proporción de vidrios volcánicos determinó tan sólo la recuperación de obsidianas en cuatro puntos.

Las sustanciales diferencias entre estas tres emisiones en lo que a puntos de muestreos se refiere, no obedecen a una mayor riqueza obsidiánica en Roques Blancos, con 26 localidades, frente a Mña. Abejera o Pico Cabras, con sólo 8 y 4 respectivamente. Su explicación debe buscarse en las notables disparidades que existen entre las dimensiones espaciales de cada una de las coladas en cuestión, destacando Roques Blancos como uno de los más importantes episodios volcánicos de la Serie Reciente Acida.

En el **Tabonal de los Guanches** el muestreo si que se realizó con exhaustividad, distinguiéndose entre los sectores 1 y 2. En el sector 1, donde se constata la máxima concentración de talleres, fueron recogidas un total de 290 muestras en 65 puntos distintos, distribuidos a lo largo de toda la emisión lávica prospectada, cada una de estas sesenta y cinco localidades de muestreo fue ubicada en la cartografía topográfica de la zona (E- 1:25.000 y 1:5.000). En el presente caso, las unidades independientes de prospección no se configuraron

como bandas paralelas y homogéneas, sino que se adaptaron al desarrollo topográfico de la colada. El sistema dio como resultado una mayor fragmentación del espacio²²⁷, posibilitando la exhaustividad del muestreo.

El sector 2, presenta situaciones muy diversas, la primera mitad, por encima de los 900 m.s.n.m. manifiesta características muy similares al tramo inferior del sector 1, tanto en lo que a tipos y disponibilidad de materias primas se refiere, como en cuanto a la presencia de numerosos centros de transformación de la obsidiana. Por tanto, en este ámbito el muestreo revistió las mismas características que en el anterior.

Conforme se desciende hacia las medianías, la colada se estrecha de manera notable y resulta cada vez más difícil seguirla pues la vegetación es considerablemente más densa, los niveles de meteorización del sustrato también, la obsidiana mucho menos abundante y de peor calidad y los talleres acaban desapareciendo.

3. EL MUESTREO EN LOS CONOS AXIALES: MÑA. BLANCA-RAJADA

Como se indicó en un epígrafe anterior, la prospección de las diferentes coladas emitidas por estos edificios volcánicos se efectuó de manera independiente, de tal forma que el muestreo realizado garantizaba la ubicación precisa de los materiales en el contexto geológico de procedencia. Se distinguió entre los bordes y el centro de las respectivas coladas, estableciéndose para cada zona los siguientes ámbitos de muestreos: proximal, proximal-medial, medial, medial distal y distal. Dicha visión se fijaba de acuerdo a la longitud visible de la colada, independientemente de que pudiera estar parcialmente fosilizada por otra.

Los muestreos se realizaron en 8 puntos de la colada que cubre Valle Trujillo, en tres de Mña. Rajada y en 16 del Tabonal Negro. Ya se hizo referencia a la presencia de obsidiana aprovechable como materia prima exclusivamente en

²²⁷ El tramo comprendido entre los 1.650 m.s.n.m. y la pista forestal de los 1500 m. fue dividido en tres subsectores, con un total de 14 puntos de muestreos. Entre dicha pista y el “Canal de Vergara” (1.400 m. de altitud), fueron 4 los subsectores establecidos y 24 las localidades de muestreos, y en el tramo restante, hasta los 1.100 m.s.n.m., se distinguieron nuevamente 4 sectores y 27 puntos de muestreo.

el extremo proximal de una de las morrenas laterales del Tabonal Negro, lo que induce a restringir a este espacio el sector de Mña. Blanca que ha servido como fuente de aprovisionamiento de obsidianas, sobre todo si se tiene en cuenta la presencia de talleres que atestiguan tal función, por esta razón fueron muestreados aquí otros 10 puntos.

En el Valle de las Piedras Arrancadas no se llevaron a cabo dichos muestreos, aún cuando lo cubre una colada traquítico-obsidiánica formada por bloques de extraordinario tamaño, que muestran una superficie colapsada y rota, de aspecto caótico, puesto que la obsidiana es de pésima calidad para la talla.

4. DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA

Consiste en el análisis de las características morfoscópicas de las rocas, mediante un reconocimiento “de visu” o con la ayuda de la lupa binocular. Se realiza tanto sobre los materiales arqueológicos, como sobre el registro de muestras naturales procedentes de las fuentes de aprovisionamiento potenciales. A tal objeto se ha elaborado una "ficha-tipo", en la que se jerarquizan los diversos criterios de análisis, organizados según correspondan a la zona interior o a la superficie de alteración de la materia prima (color, textura, brillo, transparencia, inclusiones, alteraciones, aptitud para la talla, etc.).

Siguiendo parámetros de afinidad macroscópica se configuran los denominados "grupos petrológicos", a partir de los cuales se plantean hipótesis de trabajos que han de ser contrastadas con los subsiguientes pasos de la investigación. Dichas hipótesis se refieren tanto, al estudio del “Aprovisionamiento de materias primas”, relacionando los distintos grupos con las fuentes de procedencia, como también al de la “Tecnología”, de modo que constituye una fase del análisis en la que los objetivos de ambas “sublíneas” de investigación coinciden plenamente.

En efecto, para cada conjunto, ya se trate de series procedentes de ámbitos domésticos, o por el contrario de los materiales recuperados en los talleres; los grupos petrológicos surgidos de la clasificación macroscópica se estudian de

acuerdo a su expresión numérica y, en caso necesario, a su expresión ponderada (expresada en gr.); Desde una perspectiva procesual se ha planteado que la primera de las cuales se vincula directamente con los niveles de productividad de las cadenas operatorias, mientras que la segunda parece estar ligada a factores directamente relacionados con la adquisición de la materia prima (disponibilidad en las fuentes de aprovisionamiento, aptitud para la talla, etc.) (Géneste, 1.992). La visión combinada de ambas cuestiones proporciona información muy valiosa acerca de las pautas de comportamiento tecnoeconómicos de los grupos prehistóricos²²⁸.

En el caso de las muestras naturales, obviamente no tiene sentido ni el análisis cuantitativo, ni el análisis ponderado de los grupos petrológicos, pues ambas variables únicamente poseen interés para la interpretación tecnoeconómica del suministro de materias primas. Sin embargo, estos grupos aportan una visión global de la diversidad litológica presente en las respectivas fuentes de aprovisionamiento, lo que unido a la ubicación cartográfica de los puntos donde se llevó a cabo la recogida de muestras, permiten obtener la distribución de los diferentes tipos morfoscópicos en el conjunto de las respectivas coladas.

Se trata de un sistema descriptivo que diversos investigadores, principalmente de Europa Occidental y dedicados al mundo Paleolítico, han utilizado con mucha frecuencia para reconstruir los territorios de explotación de los cazadores-recolectores del Pleistoceno europeo, quizá estimulados por su rapidez, simplicidad y fundamentalmente porque no precisa la destrucción de la muestra, ni exige un gasto económico importante para obtener los resultados (Démars, 1982; Torti, 1983; Morala, 1984y Geneste, 1985.). En dichos trabajos se asume como hipótesis que los materiales integrantes de cada grupo corresponden al mismo tipo litológico y por tanto, podrían pertenecer a una misma fuente de

²²⁸ “*L’expression numérique exprime mieux la finalité fonctionnelle et la productivité de la chaîne opératoire, par contre, l’expression pondérale est plus directement liée à un coût énergétique de l’acquisition. Les deux modes d’expression sont complémentaires mais parfois inversement proportionnels*”. (J.M. Géneste, 1992:10). Este tipo de relación inversa puede observarse en los yacimientos de Tenerife comparando los conjuntos obsidiánicos con los de grano grueso, como tendrá ocasión de estudiarse en otra parte de la Tesis Doctoral.

aprovisionamiento. Sin embargo presenta inconvenientes importantes que deben ser resueltos.

En este sentido se ha de tener en cuenta que los grupos petrológicos derivados de este proceso descriptivo se basan en criterios formales y subjetivos, por lo que la adscripción de un conjunto industrial a una fuente de aprovisionamiento concreta a partir de tales criterios, se realiza sin una contrastación precisa de los datos. Es una importante limitación que reconocen los propios investigadores usuarios de este procedimiento, quienes justifican sus asimilaciones apoyándose en un buen conocimiento de las características geológicas del ámbito geográfico en que trabajan (La Dordoña y El Périgord principalmente), así como en la circunstancia de que los accidentes silicosos de ambas regiones manifiestan caracteres macroscópicos muy significativos y suficientemente discriminantes²²⁹.

En el trabajo de P.Y. Démars (1.982): “L’Utilisation du Silex au Paléolithique Supérieur: Choix, Approvisionnement, Circulation. L’Exemple du Bassin de Brive”, cuya influencia en la posterior evolución de los estudios de materias primas fue básica, a pesar de utilizarse el análisis macroscópico como estrategia metodológica para identificar el origen geográfico de los sílex, se enumeran sus inconvenientes, afirmándose del método que: *“C’est la méthode la plus employée, celle que nous avons utilisée. C’est également la plus simple. (...) C’est une méthode qui est loin d’être parfaite. Elle est grossière. D’autre part, elle est basée sur des caractères parfois peu précis et surtout qualitatifs, donc*

²²⁹ El tipo de grupo petrológico que establecen son: Sílex del Turoniense, del Coniaciense, sílex negros, grises, amarillos y beige del Senoniense; sílex marrón y beige, veteados, del santoniense superior; sílex beige a amarillo con inclusiones de color miel; sílex de Bergeracois, etc (Géneste, 1.985: 140-165). Asimismo, el tipo de descripción que efectúan de estos grupos suele ser como la que sigue: Les silex du Bergeracois *“bien connus dans la régions ont été abondamment rencontrés dans les gisements paléolithiques fouillés autour de Bergerac (...).*

Selon des critères de couleur, d’aspect extérieur, de texture, nous y avons distingué plusieurs variétés.

Les rognons son oblongs, en forme d’amande ou cylindriques, de taille moyenne (5 à 20 Kg) à très grosse (plus de 400 Kg). Le cortex est rarement mince, souvent épais ou très épais. La zone sous-corticale est toujours de meilleure qualité pour la taille que le centre des blocs. (...)

La couleur est le critère distinctif le plus évident (...). Différentes couleurs sont alternées et disposées en zones concentriques du centre à la périphérie du rognon, donnant l’aspect caractéristique de ces silex. (...). (Géneste, 1985: 151).

sujets à une certaine interprétation. Mais le plus grand reproche que l'on puisse faire à cette typologie, est qu'elle est peu transmissible, (...). Cet obstacle peut être en grand partie éliminé par la constitution de collections de référence, ce qui a été fait.” (1.982: 59).

Las obsidias en general, y específicamente las de Tenerife, no resultan tan fácilmente discernibles como las rocas silicosas, cuyo espectro de variación macroscópica puede llegar a ser notable, por lo que la simple configuración de los grupos litológicos obsidiánicos, sin una contrastación científica, objetiva y cuantificable resultaría a todas luces insuficiente para establecer el área de procedencia de la materia prima, incurriendo sin duda, en numerosos errores de interpretación. Por tanto, la aplicación de este procedimiento en la presente Tesis Doctoral tiene un carácter de paso previo y orientativo para el estudio geoquímico, resultando útil porque permite obtener un submuestreo verdaderamente característico de la variabilidad existente en cada caso estudiado, ante la imposibilidad de muestrear todo el material. El mismo papel cumple en las investigaciones coordinadas por M.C. Cauvin, desde que Cauvin, Balkan, Besnus y Säräglu (1986), lo ensayaron con los registros obsidiánicos del yacimiento Neolítico de Cawfer Höyük, en Turquía.

En el presente caso, todas las muestras naturales recogidas en las diversas coladas se analizaron desde el punto de vista macroscópico, configurándose los respectivos grupos. Ahora bien, la selección posterior de un conjunto significativo de ejemplares para ser sometido al preceptivo análisis geoquímico se llevó a cabo de forma exclusiva con el material recuperado en el Tabonal de los Guanches y en Mña. Blanca, debido a que sólo ambos conjuntos reúnen las condiciones necesarias para funcionar como fuentes de aprovisionamiento, mostrando además evidentes signos arqueológicos de utilización.

La proporción elegida en cada caso para la determinación de la composición química de la materia prima depende de la extensión de la fuente de aprovisionamiento, de la importancia cuantitativa y cualitativa de los diversos tipos obsidiánicos distinguidos, así como de su reparto espacial, de manera que

exista una buena representación de muestras analizadas por fuente de materias primas. Lograr un control profundo de la geoquímica del Tabonal de los Guanches y de Mña. Blanca resulta vital ya que constituyen sin duda, los más importantes focos difusores de recursos obsidiánicos durante la Prehistoria de Tenerife.

4.1. Criterios Metodológicos para la Descripción Macroscópica de las obsidianas:

El primer aspecto destacable se relaciona con la **forma de presentación de la materia prima** (nódulos o pequeños bloques liberados por la erosión, grandes bloques integrados en las coladas, flamas). Como señalan M. y M.R. Seronie-Vivien (1987) refiriéndose al sílex, la morfología de la roca tiene un interés básico puesto que ilustra sobre sus condiciones de formación y transformación, constituyendo por tanto un importante elemento que puede llegar a proporcionar datos sobre el tipo de fuente del que procede la materia prima.

En el caso de las obsidianas disponibles en Tenerife, cabe destacar las sustanciales diferencias entre los pequeños bloques poliédricos de las coladas ignimbríticas y los de mayores dimensiones procedentes del Tabonal de los Guanches o de Montaña Blanca, generalmente desprovistos de la reserva cortical que caracteriza a los primeros.

A diferencia de lo que ocurre con los vidrios volcánicos, donde este aspecto puede ser secundario, la forma de presentación resulta fundamental en el caso de las materias primas de grano grueso, constituyendo uno de los criterios más importante a la hora de determinar el área de procedencia potencial de estos materiales²³⁰.

El siguiente nivel de análisis lo constituye la **descripción de la zona periférica**, ya sea de carácter cortical o no. Como en el caso anterior, supone una

²³⁰ La disponibilidad de rocas de grano grueso es tan amplia en toda la geografía insular que resultaría extraordinariamente complicado establecer correlaciones petrográficas o geoquímicas entre los materiales arqueológicos y los de procedencia natural. Sin embargo, partiendo de la premisa de un suministro local para estas litologías y teniendo en cuenta las características de las inmediaciones de la Unidad Arqueológica que se estudia, la forma de presentación puede proporcionar indicios, a veces muy significativos, sobre las principales áreas de captación.

valiosa fuente de información sobre la dinámica experimentada por la materia prima con anterioridad a que se efectuara su captación por parte de los aborígenes, permitiendo intuir si se trata de rocas que fueron objeto de un aprovisionamiento en posición primaria, o por el contrario sufrieron un desplazamiento significativo con respecto al afloramiento.

En el caso concreto de las obsidianas resulta particularmente interesante la existencia de planos naturales, puesto que suelen cumplir importantes funciones tecnológicas en el proceso de explotación de dichas rocas.

Los criterios descriptivos que se han tenido en cuenta en la descripción de la zona periférica son: la localización, el color, el espesor y las posibles alteraciones.

El estudio macroscópico de las materias primas concluye con la descripción del **Aspecto Interno** de las obsidianas, para lo que se tiene en cuenta fundamentalmente el color, la textura, el brillo, la transparencia, las inclusiones, las alteraciones, las cualidades físico-mecánicas en relación con su calidad y aptitud para la talla, etc.

El color de las rocas puede ser "uniforme" o "variable", en función de que presenten una única tonalidad o por el contrario se distingan varias, lo que suele ser relativamente frecuente. Se registra asimismo la disposición que presentan sobre la muestra, distinguiendo entre bandas paralelas, concéntricas o los que poseen una distribución irregular.

Desde el punto de vista petrográfico el concepto "textura" hace referencia al tamaño, la forma y las relaciones existentes entre los minerales que constituyen la roca. En las de origen volcánico interviene además el grado de cristalización. Las rocas vítreas suelen presentar *textura hialina*, o bien *hipocristalina*, cuando tienen algunos cristales en una masa vítrea. Con frecuencia se observa entre los vidrios volcánicos un bandeo fluido, señalándose entonces que poseen *textura eutaxítica*. Finalmente, en los casos de desvitrificación y cuando se produce una fracturación concéntrica de la roca, se habla de *vidrios perlíticos*.

Sin embargo, en la descripción de la materia prima desde la perspectiva de análisis de la Tecnología lítica, la textura hace referencia al aspecto macroscópico

de las superficies de fractura, tiene relación directa con la respuesta mecánica de la roca y por tanto informa sobre la calidad de la roca como materia prima.

El brillo y la transparencia son dos rasgos de gran variabilidad, desde los ejemplares mates y opacos hasta los que presentan un brillo y transparencia intensos.

La presencia de fenocristales, como signos de desvitrificación en el caso de las obsidias, así como de vesículas, y ciertas inclusiones etc., constituyen factores considerables en la descripción, por cuanto tienen incidencia directa en la respuesta mecánica de la materia prima, dificultando el avance de las ondas de percusión y conformando las irregulares superficies de fractura, así como favoreciendo los accidentes de talla.

Finalmente, el estudio de las alteraciones informa sobre los procesos que han tenido lugar en el entorno de captación de la materia prima, con anterioridad a la intervención antrópica, puesto que han podido originarse desde el momento de formación de la roca hasta que es recogida por los grupos prehistóricos que la emplearon; entre un evento y otro ha podido transcurrir un lapso temporal considerable. Asimismo pueden tener un origen antrópico o bien, ser el resultado de procesos físico-químicos desencadenados tras el abandono de los utensilios en el yacimiento. En este caso se trataría de modificaciones postdeposicionales de las piezas, e informarían, por tanto, sobre la dinámica de funcionamiento del lugar que se está estudiando.

4.2. Obsidiana de los Conos Adventicios que vierten hacia la cara norte:

4.2.1. La Obsidiana de Roques Blancos

Se manifiesta predominantemente en forma de bloques, bien poliédricos, bien globulares, con un tamaño medio que oscila entre los 8 y 15 cm de eje mayor, integrados en brechas, aunque también es posible identificarlas en estructuras de flujo y completamente aislados por efectos de la erosión (Lám 37.5). En general presentan una tonalidad negra de matiz azulado, con un intenso brillo, salvo en una delgada capa exterior que muestra una superficie de alteración mate.

A pesar de que dicha superficie exterior está constituida casi siempre por planos naturales, no son extraños los ejemplos de recubrimiento parcial de los bloques por una capa cortical escoriácea de tonalidad naranja-amarillenta.

Como se expresó con anterioridad, resulta muy poco adecuada para su transformación técnica en diversos tipos de utensilios porque se trata de una variedad litológica con abundantes fenocristales por lo que no responde a la aplicación de la fuerza según los parámetros de la fractura concoidea, siendo absolutamente imprevisible su comportamiento mecánico y por tanto impidiendo al artesano el ejercicio de una talla controlada.

Contribuye a su condición de recurso “escasamente aprovechable” el nivel de densidad en la colada, dado que forma parte de una de las emisiones con menos proporción de material obsidiánico por m². En este sentido debe tenerse en cuenta que se trata de una extrusión lávica con una notable extensión superficial, desde la ladera norte de Pico Viejo, donde se abrió la fisura que le dio origen, hasta el tramo costero de Icod de los Vinos conocido como “San Marcos”.

Balcells y Hernández Pacheco afirman que la información disponible para estas obsidias es indicativa de que se trata de “fenómenos de mezcla de fundidos con inmiscibilidad mecánica, debidas al contenido en gases, temperatura del fundido, o viscosidad y no a fenómenos de licuación, ya que los datos analíticos no permiten establecer una variación significativa entre unas y otras variedades texturales” (1989: 233).

4.2.2. La Obsidiana de Montaña Abejera

Los vidrios volcánicos de esta colada se presentan en forma de fragmentos preferentemente de tendencia globular, con escasos planos naturales o bien conformando bandas intercaladas en la fonolita (estructuras de flujo) (Lám. 38.1 y 2). La tonalidad dominante es negra, con un matiz grisáceo, manifestando como hecho peculiar la ausencia de brillo, no sólo en la capa externa, sino también en el interior.

Posee a veces capa cortical rugosa, sin embargo ésta no se separa de la zona vítrea de una manera neta como ocurre con los materiales de otras coladas.

Se caracteriza por una superficie de fractura extraordinariamente irregular, motivada por la presencia de abundantes fenocristales, algunas intrusiones de tipo escoriáceo, numerosas vesículas, así como un significativo nivel de alteraciones. La disposición ordenada de los fenocristales y las vesículas pone de relieve la textura fluidal propia de estos materiales.

Considerada en su globalidad se trata de una materia prima que experimenta muy pocas variaciones a lo largo de la colada, manteniendo sus características de una manera bastante homogénea, siendo quizás, una de las emisiones con menor variabilidad intraformacional de tipo macroscópico.

4.2.3. La Obsidiana de Pico Cabras

En esta colada predominan los bloques de configuración poliédrica, mientras que los de tipo globular tienen muy poca significación. Asimismo la obsidiana se manifiesta también formando parte de brechas y en estructuras de flujo. Su tonalidad dominante es el negro, si bien se han observado variedades caracterizadas por la alternancia de bandas de tonalidad negro-marrón. Es brillante al interior, mostrando una superficie de alteración mate al exterior (Lám. 38.3).

Los fenocristales son muy numerosos, mucho más que en las obsidianas de las coladas anteriormente mencionadas. La observación macroscópica permite identificar fundamentalmente plagioclasas idiomorfas de hábito tabular, claramente orientadas en sentido del flujo, como ocurre con las vesículas que se muestran además aplastadas en la misma dirección.

El córtex es escoriáceo y rugoso, a veces muy ancho y de tonalidad frecuentemente marrón-anaranjada.

La fractura es tremendamente irregular, las superficies generadas suelen presentar irisaciones indicativas del grado de alteración que poseen. Son asimismo frecuentes las diaclasas.

Se trata de una litología muy abundante a lo largo de la colada, pudiéndose observar ciertas variaciones macroscópicas en la tonalidad de como se expresó anteriormente, así como en el tamaño del grano.

4.2.4. La Obsidiana de El Tabonal de Los Guanches:

En esta colada la obsidiana es mucho más abundante y de mejor calidad que en las anteriores, tal como se indicó en el apartado correspondiente a la exposición de sus características. Aparece como bloques sueltos, a veces de dimensiones extraordinarias y varias toneladas de peso, o bien constituyendo brechas y en estructuras de flujo, son asimismo muy frecuentes los pequeños bloques liberados por la erosión (Lám. 37. 1, 2, 3 y 4). En ella ha sido posible la identificación de una notable variabilidad macroscópica según los criterios combinados de tonalidad y tamaño del grano, de modo tal que se ha establecido la siguiente clasificación de grupos petrológicos:

Tipo 0 (T-0):

Lo conforman obsidianas de tonalidad negra intensa, muy brillantes, de grano extremadamente fino y superficies compactas, homogéneas y suaves. A veces presentan un zonado en bandas de tonalidad y brillo alternante, siendo muy evidente, en estos casos, la textura fluidal, también perceptible gracias a la disposición ordenada de algunos fenocristales. Suele mostrarse translúcida en los bordes o bien en toda la superficie, cuando presenta poco espesor. Salvo en ciertos casos anecdóticos carece de impurezas o inclusiones, exhibiendo una excelente calidad para la talla.

Como contrapartida, se trata de una materia prima productora de filos poco tenaces, lo que determina una alta frecuencia de accidentes y diversos tipos de fracturas de las piezas. Estas obsidianas constituyen un grupo muy homogéneo, con escasa variabilidad morfoscópica entre sus componentes, siendo además su identificación de gran sencillez.

Tipo I (T-I):

Está integrado por vidrios volcánicos de tonalidad negra, como en el caso anterior muy intensa y aspecto brillante, pero a diferencia del T-0 se caracteriza por un grano de tamaño “medio”, que produce una superficie algo más irregular y

áspera, ofreciendo en general, un aspecto menos frágil (Lám. 37.4). Se advierte una textura fluidal (Lám. 37.3), especialmente perceptible por la orientación de flujo propia de algunos fenocristales y vesículas, así como por la existencia de bandas en las que alternan tanto la intensidad del tono, como el tamaño del grano. Muy a menudo es translúcida en los bordes.

Se trata de una materia prima masiva, compacta, caracterizada por su excelente aptitud para la talla. La superficie expuesta a los fenómenos atmosféricos adquiere a veces una pátina mate. En ocasiones presenta una capa cortical muy delgada, rugosa y de tono marrón claro, con textura fluidal.

No constituye un grupo tan homogéneo como el T-0, registrándose cierta variabilidad en relación con el tamaño del grano y en menor medida, con la intensidad del brillo; en función de los cuales pueden describirse dos subtipos, de los que el I.1 se caracteriza por tener un grano más pequeño y un brillo más intenso que el I.2.

Tipo II (T-II)

En realidad no se trata de un grupo petrológico muy diferente al T-1, por lo que podría considerarse como una variante significativa. La obsidiana presenta, como aquél, un color negro con cierto tono azulado. Su brillo es bastante menor que el de la obsidiana tipo I, destacando en muchas ocasiones por su superficie mate e incluso en algunos casos por su absoluta opacidad, incluso cuando se trata de objetos de poco espesor. El grano suele ser medio o grueso, lo que le otorga una superficie áspera. Son frecuentes las vesículas y fenocristales, por lo que sus condiciones para la talla no son del todo buenas, propiciando los accidentes, razón por la que no suele aparecer tallada con frecuencia. Se localiza fundamentalmente en bloques sueltos de pequeñas dimensiones.

Tipo III (T-III)

Obsidiana de tonalidad negra intensa similar a la de los T-I y II, pero de grano más grueso y superficie áspera. Integran este grupo desde obsidianas con fuerte brillo a las totalmente opacas. Si bien reúnen mejores condiciones técnicas que el tipo anterior, no alcanzan el nivel óptimo del tipo I.

Estas obsidianas constituyen un grupo algo más abundante que el T-II, presentándose en bloques sueltos y en bloques yacentes. A veces aparecen en un mismo bloque, combinadas con otros tipos, especialmente con el I.

Tipo IV (T-IV)

Está constituido por obsidianas de tonalidad verdosa, de grano fino o medio y textura fluidal poco perceptible *de visu*, salvo por la disposición alargada en el sentido del flujo de algunas vesículas. Presenta un brillo característico, menos intenso que el de las obsidianas de T-I, si bien coinciden ambas en tener una superficie muy suave y homogénea. Como elemento de alto valor identificativo destaca la sucesión ocasional de pequeñas bandas paralelas de tonalidad más oscura.

La superficie externa suele aparecer patinada o bien poseer una fina capa cortical marrón de aspecto fibroso. Se trata en general de una materia prima compacta y muy densa.

Tipos V y VI (T-V y VI)

Son variantes del tipo IV, caracterizándose el primero (T-V) por un grano medio y/o grueso, mayor presencia de fenocristales y alta proporción de vesículas, mientras que el T-VI es de todo el conjunto el que peor calidad manifiesta, originando superficies notablemente rugosas debidas al grano muy grueso. Presenta irisaciones de tonalidad violeta y aspecto metálico, mostrando casi siempre muy poco peso. Las inclusiones escoriáceas, y las diaclasas constituyen los principales obstáculos que ofrecen estas obsidianas para la talla.

Los Tipos IV, V y VI, aparecen a veces combinados entre sí en un mismo bloque y con el Tipo I.

Tipos VII y VIII (T-VII y VIII)

Presentan las mismas características que el tipo IV, pero se diferencian en que el tipo VII tiene unas vetas negras muy amplias y el VIII vetas marrones. A menudo aparecen juntos en un mismo bloque (Lám. 37.1 y 2).

Esta amplia variabilidad de grupos petrológicos no está igualmente representada a lo largo de la colada, pudiéndose contemplar situaciones de gran disparidad, desde aquellos tipos que abundan de manera notable a los que tienen una presencia casi testimonial. La exhaustividad con que se ha llevado a cabo el muestreo permite efectuar una serie de valoraciones en este sentido sin temor a que carezcan de representatividad, es obvio que no parece pertinente ofrecer datos de carácter cuantitativo, pero sí que poseen interés algunas consideraciones de orden cualitativo:

* Observadas en su globalidad son las obsidias de tonalidad “negra”, con todas sus variantes texturales (T-I, II y III), las que ejercen un claro predominio, frente a las características obsidias verdes (T-IV, V y VI) o las veteadas (verde-marrón T-VIII y verde-negras T-VII) que están algo peor representadas.

* Las obsidias T-0, al menos en la actualidad son muy escasas, tal circunstancia entraña fuertes dificultades de suministro, incrementándose netamente su coste de adquisición, ya que localizarla implica una minuciosa búsqueda a lo largo de la colada.

* Son las obsidias de T-I las mejor representadas, seguidas muy de cerca por las de T-IV y finalmente por las variantes veteadas. En este caso la relación calidad/coste de adquisición está mucho más equilibrada. Los tipos II, III, V y VI son los menos frecuentes, pero también los de peor calidad y por tanto los que debieron registrar menor demanda.

* Sólo los T-I y T-IV están documentados en todos los sectores de muestreos, mientras que los restantes grupos faltan en alguno o en varios de ellos. En cualquier caso no parece existir una pauta de distribución espacial de los grupos petrológicos, al contrario se manifiestan de manera homogénea a lo largo de la extrusión lávica, por lo que cualquiera de los sectores puede resultar representativo de la variabilidad morfoscópica descrita²³¹.

²³¹ Véase en este sentido la clasificación de materias primas de las obsidias recuperadas en el taller de Cruz de La Vieja. Ha podido reconocerse en un único taller la totalidad de tipos existentes en la colada, lo cual resulta muy significativo si se tiene en cuenta que la zona de

4.3. La Obsidiana de Montaña Blanca

En el complejo Mña. Blanca-Mña. Rajada los vidrios volcánicos abundan por doquier, a veces formando parte o incluso constituyendo bloques de gran tamaño (Lám. 38.6); sin embargo, ya se ha indicado que únicamente hay materiales susceptibles de ser tallados en un sector del Tabonal Negro. En este ámbito la obsidiana ofrece un aspecto macroscópico muy semejante a los tipos I y II de El Tabonal de los Guanches (Lám. 38.5). Se trata de un material de tonalidad negra con variantes que van desde las superficies brillantes a las mates. El grano presenta, igualmente, un cierto espectro de variación, por lo que resulta posible encontrar obsidianas con distinto grado de aspereza. No escasean los ejemplares vesiculados y con algunos fenocristales, resultando muy evidente la textura fluidal (Lám. 38.5).

4.4. La Obsidiana de Montaña Guajara

También aquí se ha distinguido cierta variabilidad macroscópica, lo que ha hecho factible la definición de tres grupos petrológicos fundamentales.

La obsidiana más frecuente de Guajara reúne características muy similares a la Tipo-0 del Tabonal de Los Guanches, siendo prácticamente imposible distinguirlas, salvo por el aspecto del córtex y en menor medida por el tipo de alteración superficial. El primero se caracteriza por una delgada capa de tonalidad marrón oscura, rugosa y evidente textura fluidal. No es continua, sino que deja aflorar franjas milimétricas de obsidiana. El contacto entre el córtex y la obsidiana es difuso, de tal manera que la franja de transición puede llegar a alcanzar un espesor de 5 mm.

En lo que respecta a la superficie de alteración reúne los rasgos típicos del material de la alta montaña, es decir pérdida de brillo y/o formación de una capa de tonalidad marrón claro que cubre fundamentalmente la zona sobre la que el material se ha apoyado en el sedimento²³².

débitage se instala al pie de los bloques de donde se ha obtenido la obsidiana, como lo pone de manifiesto los numerosos signos de extracción identificados.

²³² Esta particular pátina afecta de una manera muy generalizada a un porcentaje elevadísimo de la obsidiana de la Alta Montaña, ya se trate de material arqueológico o de los bloques naturales, independientemente del tipo, si bien parece incidir principalmente en las variantes de grano fino o

Mucho peor representados están los vidrios volcánicos de tonalidad marrón, muy similares a los T-VII y VIII del Tabonal de los Guanches, si bien en este caso no siempre se trata de obsidias veteadas, pudiendo mostrarse enteramente marrones. Pertenecientes a este tipo sólo se han localizado algunos ejemplares naturales, sin que se haya reconocido entre las piezas arqueológicas superficiales.

El tercer tipo está constituido por una obsidiana cuya forma de presentación suele ser bloques globulares, la tonalidad es negra, poco intensa y con ciertas tendencias agrisadas por zonas, el grano es medio y genera superficies de fractura rugosas, muy similares a las de un basalto microcristalino. Cuando posee córtex, éste suele ser de color marrón rojizo, fino y de contacto neto con la obsidiana. Se ha comprobado su aprovechamiento antrópico a partir de la existencia de algunos ejemplares tallados localizados durante las prospecciones en la cima de Guajara. En este sentido, merece ser destacada una de estas piezas arqueológicas, puesto que constituye por el momento, el único ejemplo de *façonnage* aplicado a materiales obsidiánicos.

Se trata de un bloque de morfología globular, en el que se ha creado una arista bifacial, de delineación cóncavo-convexa y disposición horizontal, opuesta a un extremo apuntado generado por la confluencia de dos planos, uno natural y otro creado por una amplia extracción. Para la fabricación de la arista, sobre una de las caras la intervención se ha limitado a la obtención de dos levantamientos planos y profundos, que crean una superficie artificial, mientras que en la opuesta, avanzan menos sobre la pieza y el ángulo de las extracciones es simple, y en algún caso tendente a abrupto. Se practica además una solución técnica que ha sido observada con cierta frecuencia en las rocas de grano grueso, consistente en destacar un sector del filo en este caso mediante la creación de una muesca a un lado de la zona elegida, y un levantamiento abrupto al otro lado.

Aunque el carácter aislado de esta interesante pieza en el conjunto de los registros líticos obsidiánicos de Tenerife implica que no represente más que una

medio. Es muy probable que las especiales condiciones del medio de deposición sean las causantes de dicha alteración. Bajo esta pátina, las obsidias muestran sus características habituales.

curiosa anécdota, lo cierto es que ilustra bien la relación entre las características de la materia prima y la estrategia tecnológica de transformación y quizás entre éstas y las necesidades funcionales, aunque en el presente caso el último extremo no pueda comprobarse. Hay que tener en cuenta que en la Mña. de Guajara, las rocas de grano grueso adecuadas para la talla son verdaderamente escasas, los pocos ejemplos que se identificaron entre el material corresponden a piezas fabricadas en una materia prima cuyo aspecto macroscópico permiten afirmar su origen alóctono. Sin embargo, quizás de manera oportunista, el hallazgo de un bloque de obsidiana de características muy similares a ciertas rocas de grano grueso fue suficiente para obtener un pieza bifacial de acuerdo a los esquemas conceptuales que rigen la talla de basaltos, fonolitas, etc. y absolutamente extraña en los conjuntos obsidiánicos dominados por cadenas operatorias de débitage.

Hasta ahora se han establecido las características más comunes de cada una de las variantes de rocas obsidiánicas disponibles en el territorio insular y aunque se han barajado conceptos como “buena o mala calidad”, lo cierto es que éstas son cualidades poco generalizables pues el comportamiento mecánico de una materia prima puede ser muy diferente según los métodos y técnicas de talla aplicados. En este sentido los test experimentales resultan verdaderamente útiles poniendo claramente de manifiesto la versatilidad técnica de un tipo específico de materia prima. Es tradicional, y así lo señalan numerosos autores (Inizan, Reduron, Roche y Tixier (1995) la afirmación de que la obsidiana, al ser una roca vítrea y frágil, se talla muy bien, incluso cuando se trata de obtener láminas por presión o la configuración definitiva de ciertos utensilios mediante retoques paralelos y cubrientes, también por presión. Ahora bien, estos mismos autores reconocen la necesidad de observar los casos de una manera individualizada:

“En réalité on en peut parler des aptitudes à la taille d’une roche en général (...). Il est parfois difficile d’énoncer une opinion péremptoire sur une espèce régionale: il faut descendre à la variété même du pointement ou du gîte, sauf dans le cas des terrasses fluvialtiles, pour espérer être relativement précis” (1995: 23)

Los vidrios volcánicos de Tenerife son un ejemplo paradigmático de ello. En primer lugar, quizás por su propio origen fonolítico/traquítico y no riolítico, como suele suceder en la mayor parte de los casos, no se muestran casi nunca como una materia prima de la calidad que caracteriza a la obsidiana de otros contextos, caso de la mediterránea, la próxima oriental, la centroamericana, etc. Por otro lado, ya se ha puesto de manifiesto la amplia variabilidad de tipos existentes y aunque incluso los de peor calidad pudieran ser objeto de una explotación ocasional y oportunista, sólo determinadas obsidianas fueron susceptibles de convertirse en un recurso de interés para la población prehispanica de la isla.

A fin de evaluar el óptimo de posibilidades técnicas que ofrecen se han efectuado una serie de comprobaciones experimentales cuyos resultados se expresan a continuación.

Ciertamente aunque las obsidianas de Tenerife no fueron sometidas a todo lo técnicamente posible, el control de estos datos resulta fundamental pues inciden en la relación “materia prima/técnica de talla”, haciendo viable su valoración. Es ampliamente conocido que los grupos humanos ponen en marcha un interesante proceso de adaptación de sus conocimientos técnicos y necesidades funcionales a las condiciones de los recursos líticos disponibles y aunque no se trata de un determinismo de la materia prima en el sentido más estricto del término, lo cierto es que las características de ésta sin duda condicionan la naturaleza del registro, en cuya configuración además de la mencionada relación bilateral entran en juego factores tan importantes como la tradición cultural u otros de índole económica, como la rentabilidad en tiempo y esfuerzo, etc.

En el cuadro siguiente se recogen algunas valoraciones resultantes de llevar a cabo un programa de talla experimental con los diferentes tipos de obsidiana descritos²³³:

OBSIDIANA	PERCUSIÓN		PRESIÓN	PRODUCC. LASCAS		LAMINAR
	DIRECTA	INDIRECTA		NO PRED	PRED	
PICO CABRAS	CON DIFICULTAD	NO	NO	OCASIONAL	NO	NO
Mña. ABEJERA	CON DIFICULTAD	NO	NO	OCASIONAL	NO	NO
R. BLANCOS	CON DIFICULTAD	NO	NO	OCASIONAL	NO	NO
TABONA 0	SÍ	SÍ	REG	SÍ	SÍ	REG
TABONA I	SÍ	SÍ	REG	SÍ	SÍ	REG
TABONA II	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO
TABONA III	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO
TABONA IV	SÍ	SÍ	REG	SÍ	SÍ	REG
TABONA V	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO
TABONA VI	SÍ	SÍ	NO	SÍ	NO	NO
TABONA VII	SÍ	SÍ	REG	SÍ	SÍ	REG
TABONA VIII	SÍ	SÍ	REG	SÍ	SÍ	REG
Mña. BLANCA	SÍ	SÍ	REG	SÍ	SÍ	REG

²³³ Con las obsidianas de Tenerife han tallado diversos tecnólogos como J. Tixier o P.J. Texier, si bien la mayor parte de la experimentación ha corrido a cargo de Isabel Francisco Ortega.

CAPÍTULO VI

CARACTERIZACIÓN GEOQUÍMICA DE EL TABONAL DE LOS GUANCHES (Icod de los Vinos) Y EL TABONAL NEGRO (Montaña Blanca, Las Cañadas)

El objetivo principal del presente capítulo estriba en hacer un análisis y valoración de los argumentos que han permitido establecer una distinción estadísticamente significativa en la composición de las coladas obsidiánicas disponibles y aprovechables durante la Prehistoria de Tenerife y que, por tanto, se manifiestan como potenciales fuentes de aprovisionamiento de materias primas.

Para ello ha sido necesario llevar a cabo la caracterización pormenorizada de sus respectivas composiciones, mediante el análisis químico de las muestras recogidas en las distintas coladas, tal como se indicó en el apartado correspondiente. Se ofrece una explicación de los contenidos en óxidos mayoritarios y en elementos traza de las obsidias seleccionadas y, finalmente, se presentan las agrupaciones de muestras, determinadas en función de sus contenidos químicos y mediante el reconocimiento estadístico de las relaciones significativas.

Esta caracterización se llevó a cabo con la aplicación de dos procedimientos analíticos complementarios: la *Absorción Atómica* y la *fluorescencia de Rayos X*, ambos realizados en el Laboratorio de Geoquímica del Museo Nacional de Ciencias Naturales (C.S.I.C., Madrid) para lo que fue suscrito un Convenio de

Colaboración entre dicha institución y la Universidad de La Laguna, promovido por B. Galván, en el marco del Proyecto de Investigación: *Estudio del sistemas de Adquisición y Transformación de las materias primas líticas de la Prehistoria de Canarias* (P.I.N. nº 91/102).

La absorción atómica se ha utilizado para la determinación de los elementos mayores, efectuándose los análisis con un espectrofotómetro Perkin Elmer 2380 y con una marcha analítica análoga a la descrita por Pinto *et al*, 1984.

La Fluorescencia de rayos X (FRX) se ha utilizado para la determinación de los elementos traza, empleándose un espectrómetro Phillips PW-1410 con tubos de W y Cr. El procedimiento seguido para la preparación de las muestras ha consistido en poner a punto pastillas de 8 g. de muestra aglomerada por Evalcite y prensadas a 20 Tm. durante 1 minuto.

Las condiciones rutinarias de operación para la determinación de elementos mayores y traza se indican en las tablas del anexo.

1. ELEMENTOS MAYORES

Los elementos mayores suponen casi el total del peso de las muestras analizadas y se expresan en forma de óxidos. Frecuentemente se utilizan para la clasificación del material litológico con distintos fines. En el caso específico de las obsidias es el más eficaz, puesto que la ausencia de minerales, propia de su condición vítrea, dificulta cualquier otro procedimiento petrográfico de sistematización²³⁴.

La proporción sílice-álcalis es el principal criterio empleado en las clasificaciones, permitiendo la distinción entre obsidias *fonolíticas*, *traquíticas* o *riolíticas*, según se distribuyan en el diagrama T.A.S. propuesto por Le Maitre (1984). Asimismo, la relación entre el Al_2O_3 y ciertos óxidos se ha tenido en cuenta para distinguir entre vidrios volcánicos *peralcalinos*, cuando $Na_2O + K_2O$

²³⁴ Las clasificaciones de rocas volcánicas se realizan a partir de la determinación microscópica de los minerales, a través del análisis químico o bien mediante análisis isotópicos. Los vidrios volcánicos no son aptos para la clasificación mineralógica y los procedimientos isotópicos suelen ser extremadamente caros, por lo que normalmente se recurre a la proporción de elementos mayores.

$> \text{Al}_2\text{O}_3$; *metaluminosos*, en el caso de que $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{CaO} > \text{Al}_2\text{O}_3 > \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$, o *peraluminosos* si $\text{Al}_2\text{O}_3 > \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{CaO}$.

Por otra parte, la variabilidad cuantitativa de los óxidos presentes constituye un dato básico para conocer el nivel de evolución magmática del fundido que dio origen a las rocas, nuevamente la proporción de sílice se emplea como índice, siendo un importante exponente del grado de cristalización fraccionada sufrido. El Al_2O_3 , por su parte, informa de los feldespatos cristalizados, de modo tal que unos valores superiores al 9 ó 10 % suelen reflejar situaciones en las que los feldespatos plagioclásicos han cedido paso a los de tipo alcalino.

Sin embargo, desde el punto de vista petrogenético que nos interesa aquí, los elementos mayores no proporcionan excesivas precisiones, siendo casi imposible su uso con tal fin²³⁵, no obstante lo cual, sí que resultan ilustrativos del ambiente geológico en que se insertan las rocas en cuestión, por lo que al menos reducen el ámbito geográfico de procedencia posible para las distintas muestras estudiadas²³⁶.

Los óxidos medidos para caracterizar las coladas han sido:

SiO_2 , TiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , MnO , MgO , CaO , Na_2O , K_2O , P_2O_5

²³⁵ Aunque son numerosas las referencias a la dificultad discriminante de los elementos mayores casi desde los primeros trabajos de geoquímica de obsidiana que se aplicaron a la arqueología, afirmándose cuestiones como ésta: “*One of the standard methods for investigating rocks in the process of ordinary chemical analysis by which the proportions of the major constituents present in the rocks are determined (...). But the method is unlikely to achieve a high degree of differentiation when applied to a larger area, because the major element composition of obsidian falls within a very restricted field*”. (Cann y Renfrew, 1964:114). No faltan, sin embargo, los autores que en algún caso han recurrido a ellos, por sí mismos o en combinación con los elementos traza. Sin ánimo de ser exhaustivo podrían citarse como ejemplo las investigaciones de Francaviglia (1984, 1987 a y b, 1994) en el Mediterráneo Occidental y Próximo Oriente, en las que se recurre a índices como SiO_2/Zr ; $\text{K}_2\text{O}/\text{SiO}_2$; $\text{Na}_2\text{O}/\text{SiO}_2$; $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} / \text{SiO}_2$; $\text{Al}_2\text{O}_3/ \text{SiO}_2$, o el índice Rittman. En el ámbito americano se constatan también algunos casos como Anderson, Tiffany y Nelson (1986), quienes realizaron diagramas ternarios empleando $\text{Fe}_2\text{O}_3:10/\text{TiO}_2/\text{MnO}$, o bien $\text{Ba}/ \text{TiO}_2/\text{MnO}$.

²³⁶ Esta propiedad, muy útil en otros contextos volcánicos para establecer hipótesis previas sobre la procedencia de las materias primas, resulta inútil en el caso de Tenerife, puesto que todo el volcanismo de la isla presenta unos contenidos muy similares en estos óxidos.

2. ELEMENTOS TRAZA

Son aquéllos que están presentes en las rocas en concentraciones menores a 0.1 wt %, es decir en proporciones generalmente inferiores a 1.000 partes por millón (ppm.). Estos elementos químicos contenidos en los minerales no son parte integrante de su fórmula ideal, pudiendo ser considerados como extraños (López Ruíz, 1986: 240 y López Ruiz *et al.*, 1990: 1). Sin embargo, su estudio ha resultado de vital interés para el desarrollo de la petrología moderna, puesto que poseen una valiosa capacidad para discriminar entre los procesos petrológicos, incluso muy superior a la que muestran los elementos mayores²³⁷.

Los diferentes elementos traza suelen clasificarse de acuerdo con su posición en la tabla periódica o atendiendo a su comportamiento en los sistemas magmáticos, configurándose de este modo diversos grupos, de forma que los integrantes de cada uno de ellos poseen propiedades químicas muy similares, mostrando un comportamiento común. No obstante éste no es siempre el caso, puesto que determinados procesos geológicos pueden favorecer sutiles diferencias químicas o incluso el fraccionamiento de ciertos elementos; de ahí que, como señalara Hugh Rollinson (1993: 103), uno de los objetivos básicos de la geoquímica de elementos traza sea descubrir qué fenómenos geológicos pueden ocasionar este efecto y cuantificar su alcance. Las desviaciones en su comportamiento o bien los cambios sistemáticos que registran suelen ser interpretados como indicadores de los procesos petrológicos.

Los grupos básicos establecidos son los que siguen:

²³⁷ En este sentido cabe destacar que existen algunos modelos matemáticos que describen los tipos de distribución de estos componentes, a partir de los cuales se establecen las características de los respectivos procesos petrológicos.

a. Tierras Raras o Lantánidos:

Son aquéllos que tienen número atómico entre 57 y 71²³⁸. Han sido utilizados en estudios arqueológicos como indicadores que permiten reconocer la procedencia de la obsidiana (Yellin y Perlman, 1981). Se caracterizan por estar menos afectados por el fraccionamiento del magma, siendo por tanto, representativos del fundido de origen de las rocas vítreas.

b. Elementos que pertenecen al grupo del Platino:

También conocidos como metales nobles si incluyen al oro. Pueden distinguirse dos series, los que poseen un número atómico entre 44 a 46 y los que manifiestan unos valores entre 76-79²³⁹.

c. Metales de Transición:

Este tercer grupo acoge a los elementos cuyo un número atómico fluctúa entre 21 y 30²⁴⁰.

d. Y finalmente, los Elementos higromagmatófilos:

Suelen ser extraordinariamente útiles como marcadores de los procesos magmáticos²⁴¹. Así lo han expresado autores como M.C. Cauvin *et al.* :

“Ce sont ces éléments hygromagmaphiles qui nous intéressent en priorité: ils caractérisent le magma et donc les roches volcanique qui en dériveront: ce sont eux qui donnent les meilleures informations sur l'évolution du magma si on dispose de plusieurs épanchements succesifs et, par conséquent, sur les possibilités qu'ont des roches de chimismes différents de provenir d'un même site” (1991: 9.)

Los fenómenos de diferenciación magmática mencionados en otra parte del trabajo, responsables directos de la variabilidad litológica disponible en el

²³⁸ La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb y Lu.

²³⁹ Ru, Rh, Pd, Os, Ir, Pt y Au.

²⁴⁰ Este grupo incluye algunos elementos mayores: Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu y Zn.

²⁴¹ P, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Cs, Ba, Hf, Ta, Pb, Th y U.

Archipiélago hallan su explicación en la mayor o menor propensión de los diferentes elementos químicos a integrarse en los minerales que precipitan, o bien, a permanecer formando parte del fundido. Esta capacidad es, por tanto, una de las características fundamentales en la explicación de los procesos magmáticos y recibe la denominación de *Coefficiente de Reparto, de Partición o de distribución (D)*.

Se trata de un índice sujeto a ciertas variaciones en función de factores diversos como la naturaleza del mineral, la temperatura, la presión, la composición general del magma, etc²⁴². Pese a ello y dentro de ciertos rangos de variación, se han podido establecer tendencias generales, distinguiéndose básicamente dos grandes grupos.

El primero está constituido por los elementos con un $D > 1$, reciben la denominación de “*compatibles*” y se caracterizan porque tienden a pasar a la fase sólida y escasear en la líquida, son por tanto de temprana aparición durante la cristalización fraccionada. En general los elementos ferromagnesianos (*Cu, Co, Ni, Sc, V y Cr*) aparecen incluidos en esta categoría.

El segundo, en lógica consecuencia, está integrado por los elementos llamados “*incompatibles*”, es decir, con un $D < 1$ ²⁴³, son aquéllos que en razón de su radio iónico entran preferencialmente en la fase líquida a través de la fusión parcial del manto y se enriquecen en los líquidos residuales, durante el transcurso de la cristalización fraccionada. Por tanto, en esta categoría se incluyen los elementos de elevado radio (*Cs, Rb, K, Ba, Pb y Sr.*), las tierras raras (*La -Lu*) y los de elevada carga (*Th, U, Y, Zr, Hf, Nb y Ta*).

Los elementos incompatibles son de particular interés para los objetivos del presente estudio y así lo han puesto de manifiesto numerosos autores, desde los trabajos ya clásicos de Aspinall *et al.*, 1972 o Hallam *et al.*, 1976 hasta

²⁴² No es éste el lugar más adecuado para exponer cómo inciden cada uno de estos factores en la variación de los respectivos coeficientes de reparto. Una aproximación al tema puede consultarse en López Ruiz y Cebriá Gómez, 1990: 2-12.

²⁴³ Treuil y Joron (1975) han propuesto una distinción entre lo que han convenido en llamar elementos fuertemente incompatibles o higromagmatófilos, si el $D < 0.02$ y débilmente incompatibles si el coeficiente de reparto global está comprendido entre 0.02 y 0.2.

investigaciones más recientes entre las que cabe señalar Glascock *et al*, 1994 o Kayani y Mcdougall, 1996. Éstos últimos señalan que:

“The incompatible elements may be used to discriminate successfully between many sources of obsidian because of high intersource variation that reflects differences in the kinds and abundance of included microcrystalline phases” (Kayani y Mcdougall, 1996:44).

En el presente caso, salvo el Co y el Cr que son dos elementos ferromagnesianos, los restantes analizados son todos incompatibles. Se midieron dos lantánidos con número atómico bajo, el Ce y el La y varios elementos higromagmatófilos: Ba, Nb, Rb, Th, Y y Zr.

El estudio geoquímico de las fuentes potenciales de materias primas se ha limitado básicamente a las muestras de “El Tabonal de Los Guanches (TG)” y de “El Tabonal Negro (TN)”, puesto que las evidencias arqueológicas ponían de manifiesto su destacada importancia en el contexto que se analiza. Asimismo se realizaron algunas determinaciones de obsidiana piroclástica, sin embargo sus particulares características impidieron un análisis exhaustivo. Las razones que determinan tal circunstancia son las mismas que condicionaron el muestreo geológico y ya han sido explicitadas en los apartados relativos a éste, así como a la descripción macroscópica de obsidianas.

3. ESTUDIO GEOQUÍMICO DE EL TABONAL DE LOS GUANCHES

Tanto el volumen de obsidiana aprovechable, como la ingente concentración de evidencias arqueológicas estructuradas que ponen de manifiesto la explotación prehistórica de este vidrio volcánico, hacen pensar en ésta como la principal fuente de aprovisionamiento de materias primas de la que dispusieron los aborígenes de Tenerife. Por esta razón, su caracterización química supuso un fin absolutamente prioritario de la presente investigación.

Los objetivos a cubrir fueron varios y ya han sido sugeridos en epígrafes anteriores. En este sentido, era necesaria no sólo una definición composicional precisa, sino además el control de la existencia o no de variabilidad intraformacional, no sólo entre los tipos petrológicos que fueron descritos a partir de las características macroscópicas, sino también a lo largo de la colada. Atendiendo a estos factores, y de acuerdo con la extensión superficial considerable que abarcaba la gran cantera-taller y por supuesto con los niveles de producción lítica detectados, se llevó a cabo un muestreo integrado por 104 ejemplares, entre los que existía una representación proporcional de los 8 tipos de materias primas que se derivaron de la descripción macroscópica y sobre todo, de los sectores en que fue dividida el área, como se explicó en el apartado correspondiente a la prospección geoarqueológica.

3.1. Localización de las muestras

Cada una de las muestras fue siglada con una combinación de letras y números como sigue: 1A-2.6, el primer dígito es indicativo de la franja de prospección, la letra siguiente informa sobre uno de los sectores en que se dividieron cada una de las franjas, y finalmente, la segunda pareja de números aportan la localidad concreta de muestreo y el número de muestra respectivamente (Mapa 5). Los datos de localización necesarios para ubicar cada una de las muestras de mano en la cartografía adjunta se aportan en el siguiente cuadro:

El Tabonal de Los Guanches							Localización de las muestras					
	1A	1B	1C	2A	2B	2C	2D	3 ^a	3B	3C	3D	3E
TIPO1	1.2; 3.1	3.1; 2.2; 8.1	-	3.1; 1.3; 3.3	4.1; 1.3	1.2	4.2; 1.4; 3.1	2.1; 3.1	1.2	4.1;11.1, 2.1	4.1; 6.4	9.2; 8.2; 6.1
TIPO2	-	-	-	6.4	4.4	6.2	-	-	-	2.7;13.4; 11.3	7.1	-
TIPO3	-	1.1; 6.2; 9.2	-	3.2; 4.1	1.1	2.1; 6.3	3.2	-	3.4	2.2; 4.2	-	3.4; 8.3
TIPO4	4.3	8.4; 1.2; 4.1	-	9.2	-	1.1	2.2; 4.1	3.5	1.3	3.4	6.2	11.3;1.3; 13.2
TIPO5	9.3	-	-	7.3	-	-	-	2.3	-	-	8.2	7.1
TIPO-6	2.4	1.6	-	8.2	-	4.1; 2.3	-	-	-	1.4	-	4.4
TIPO7	2.2	5.3	-	6.3	3.2	3.7; 6.5; 4.3	-	-	-	2.4; 12.5	8.3; 1.3; 5.1	-
TIPO8	2.6	4.2	-	2.1	-	2.11; 4.5	2.5; 5.2	2.3	1.4; 3.2	-	-	1.4, 13.8

El análisis químico puso claramente de manifiesto la gran homogeneidad composicional que caracteriza a la colada del Tabonal de los Guanches, siendo prácticamente inexistente la variabilidad intraformacional. Rangos muy similares se obtuvieron para todos los tipos petrológicos, así como en los diversos sectores muestreados, tanto en lo que respecta a los Elementos Mayores como en lo relativo a los Elementos Trazas, generalmente más sensibles a cualquier tipo de modificación.

Esta situación nos permitió seleccionar 14 muestras para llevar a cabo el análisis comparativo, de tal manera que el material elegido reflejaba con precisión el espectro de variación de datos químicos observado en el total de la población analizada. Con ello se conseguía que las dos presuntas fuentes de aprovisionamiento principales, El Tabonal de los Guanches (TG) y El Tabonal Negro (TN), se sometiesen a un estudio comparativo a partir de un número equivalente de muestras, pues la menor entidad de la segunda, así como su

evidente uniformidad petrológica determinaron que de esta colada se seleccionaran tan sólo 13 obsidias para el análisis geoquímico.

Se ha usado el SPSS 12.0 versión Windows para efectuar la estadística descriptiva de las muestras obsidiánicas. Obsérvese en los cuadros que siguen la uniformidad compositiva de la que se viene hablando, así como la similitud entre los valores que proporcionan la totalidad de las muestras (TOT) y los que presentan las obsidias seleccionadas para el estudio estadístico (SEL):

a) Elementos mayores

El Tabonal de los Guanches						
	SiO ₂		Na ₂ O		K ₂ O	
	TOT	SEL	TOT	SEL	TOT	SEL
X	60.90	60.76	9.11	9.01	5.17	5.23
σ	0.63	0.80	0.31	0.26	0.25	0.33
MÁX	62.67	62.67	10.12	9.61	5.66	5.65
MÍN	59.2	59.6	8.43	8.43	4.38	4.38

b) Elementos menores

El Tabonal de los Guanches				
	Zr		Nb	
	TOT	SEL	TOT	SEL
X	1150.84	1145.78	217.21	217.28
σ	26.19	37.97	6.51	6.79
MÁX	1208	1208	236	229
MÍN	1061	1062	196	203

Se han presentado los datos de algunos de los elementos mayores y traza más característicos, en ningún caso las diferencias entre las medias de la muestra total y la seleccionada resultan significativas. Las desviaciones típicas son, asimismo, insignificantes, con coeficientes de variación que en el mayor de los casos alcanza un 4 %. En consecuencia, las 14 muestras seleccionadas reflejan

con absoluta fidelidad el espectro de variación química que caracteriza a las obsidias de esta colada.

A continuación se presentan los datos pormenorizados de los elementos mayores y traza:

a) Elementos mayores

	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃ t.	P.C.	TOT
S-1A/M 1.2/1	59,65	0,73	20,37	0,2	0,35	0,68	9,33	5,54	0,05	2,26	0,76	99,92
S-2A/M9.2/4	59,7	0,6	20,26	0,2	0,35	0,64	9,51	5,61	0,08	2,56	0,4	99,91
S-1B/M4.2/8	60,7	0,58	19,67	0,19	0,37	0,67	9,34	5,52	0,08	2,1	0,61	99,83
S-2B/M2.4/8	61,5	0,43	19,52	0,17	0,34	0,48	9,17	4,81	0,09	2,93	0,4	99,84
S-2B/M3.2/7	61,15	0,52	19,36	0,2	0,31	0,62	8,91	5,13	0,1	3,48	0,19	99,97
S-2C/M2.1/3	61,45	0,46	19,25	0,19	0,3	0,68	8,76	5,26	0,1	3,45	0,03	99,93
S-1A/M2.4/6	60,2	0,53	19,97	0,2	0,3	0,56	9,18	5,24	0,09	3,62	0,07	99,96
S-3E/M8.3/3	59,8	0,76	19,88	0,2	0,29	0,53	8,97	5,45	0,08	3,55	0,29	99,8
S-2B/M2.4/8	60,68	0,69	19,58	0,2	0,23	0,58	8,9	5,04	0,16	3,42	0,39	99,87
S-3B/M13.8/8	60,8	0,42	19,55	0,2	0,23	0,54	9	5,29	0,12	3,52	0,25	99,92
S-3E/M7.1/5	60,2	0,59	19,81	0,2	0,24	0,6	9,05	5,05	0,12	3,56	0,54	99,96
S-2A/M1.3/1	61,1	0,46	18,95	0,19	0,23	0,5	8,93	5,65	0,09	3,18	0,5	99,78
S-2A/M3.3/1	61,1	0,51	19,08	0,19	0,22	0,52	8,77	5,38	0,09	3,42	0,64	99,92
S-3B/M3.4/3	62,67	0,66	18,61	0,18	0,22	0,49	8,43	4,38	0,11	3,41	0,74	99,9

b) Elementos menores

	Zr	Y	Rb	Co	Ce	Ba	Cr	Th	Nb	La	Zn
S-1A/M 1.2/1	1153	56	149	4	225	200	11	26	213	138	152
S-2A/M9.2/4	1162	58	153	5	223	198	0	28	215	139	151
S-1B/M4.2/8	1208	65	169	5	254	207	3	31	229	134	151
S-2B/M2.4/8	1148	63	162	6	246	197	0	29	219	128	151
S-2B/M3.2/7	1152	63	162	6	257	201	3	28	218	126	149
S-2C/M2.1/3	1177	66	167	9	254	205	0	29	222	131	151
S-1A/M2.4/6	1125	62	160	7	244	214	0	27	215	126	149
S-3E/M8.3/3	1062	58	156	5	236	197	11	29	203	126	150
S-2B/M2.4/8	1192	67	169	7	253	197	6	29	225	133	151
S-3B/M13.8/8	1167	64	165	8	250	193	0	31	225	133	150
S-3E/M7.1/5	1160	64	162	3	255	209	0	32	222	131	148
S-2A/M1.3/1	1136	61	159	7	251	195	0	26	215	124	150
S-2A/M3.3/1	1113	59	159	11	248	200	0	28	213	127	148
S-3B/M3.4/3	1086	61	157	6	255	201	6	29	208	130	148

3.2. Los Elementos Mayores

El Tabonal de Los Guanches				Estadísticos descriptivos		
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
SiO ₂	14	59,65	62,67	60,7643	,83071	,690
TiO ₂	14	,42	,76	,5671	,11076	,012
Al ₂ O ₃	14	18,61	20,37	19,5614	,49102	,241
MnO	14	,17	,20	,1936	,00929	,000
MgO	14	,22	,37	,2843	,05501	,003
CaO	14	,48	,68	,5779	,07138	,005
Na ₂ O	14	8,43	9,51	9,0179	,27780	,077
K ₂ O	14	4,38	5,65	5,2393	,34560	,119
P ₂ O ₅	14	,05	,16	,0971	,02555	,001
Fe ₂ O ₃	14	2,10	3,62	3,1757	,50997	,260
PC	14	,03	,76	,4150	,23171	,054

Se observa que las obsidias de El Tabonal de Los Guanches muestran un contenido en sílice bastante elevado, de casi el 61 %. Muy significativas son también las concentraciones en álcalis, con valores porcentuales para el sodio del 9.02 % y del 5.24 % para el potasio, tal como corresponde a los materiales volcánicos alcalinos más diferenciados de la isla de Tenerife.

Estos índices, representados en el T.A.S., proyectan todas las obsidias de esta colada en el campo de las fonolitas, aunque con cierta proximidad a la frontera con las traquitas.

Se trata de valores que manifiestan netas diferencias con los que muestran los vidrios volcánicos de Gran Canaria, cuya menor alcalinidad permite clasificarlos como obsidias traquíticas (Rodríguez- Badiola, 1992-93²⁴⁴ y Martín *et al.*, 2003; Rodríguez *et al.*, 2005). La distancia es aún mayor con otras obsidias utilizadas como materias primas en diversos contextos cronoculturales, caso de las mediterráneas o de las centroamericanas, cuya alcalinidad es muy inferior, por lo que se determinan como vidrios volcánicos riolíticos.

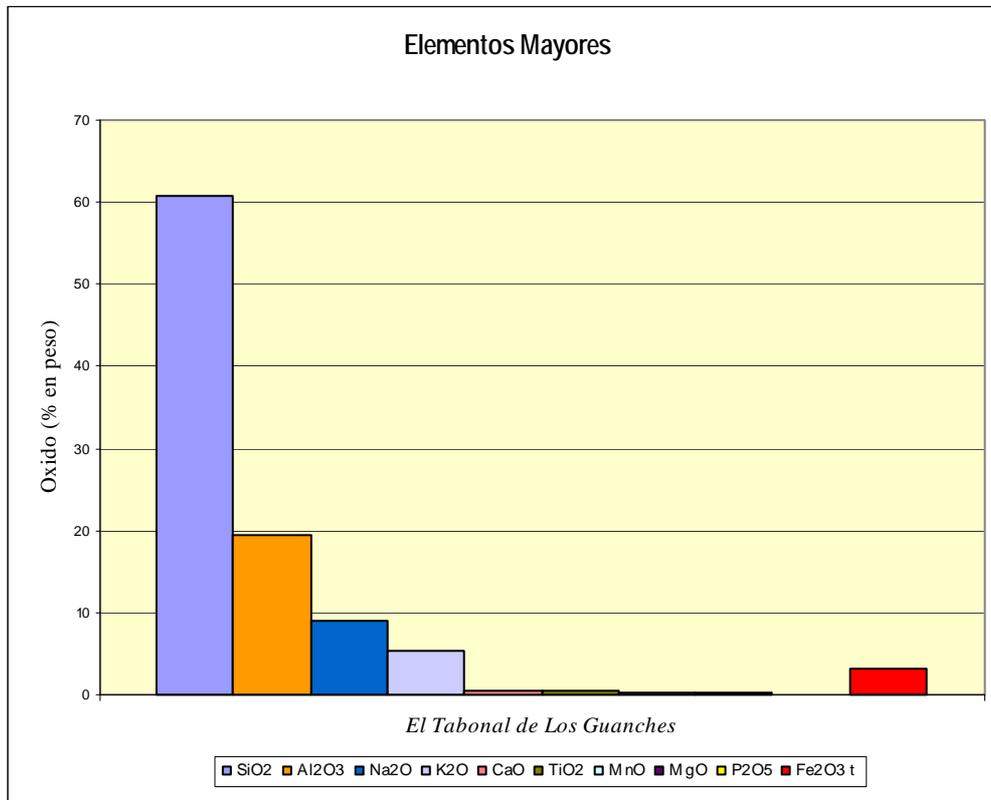
El contenido en aluminio, 19.56 %, es elevado, como corresponde igualmente a los materiales fuertemente alcalinos, en el que los feldespatos

²⁴⁴ Los análisis químicos de las obsidias de la Montaña de Hogarzales, efectuados por Rodríguez-Badiola con los mismos procedimientos analíticos que los presentados aquí, proporcionaron unos valores de sílice superiores, próximos al 67 %; mientras que la alcalinidad es menor con un sodio cercano al 7 % y un potasio en torno al 4.5 % (1992-93: 216).

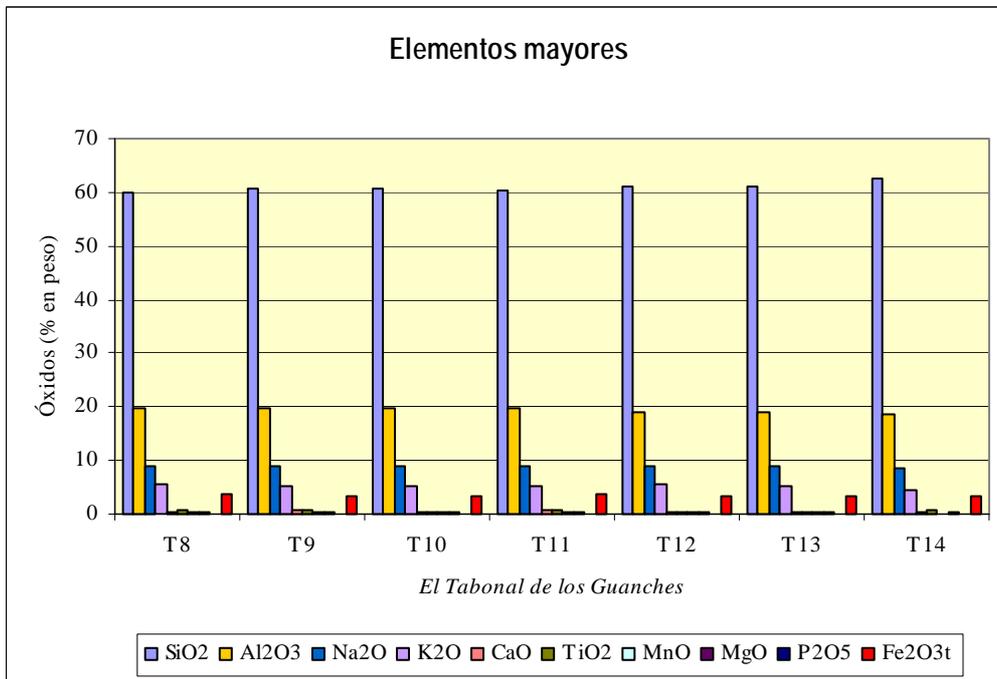
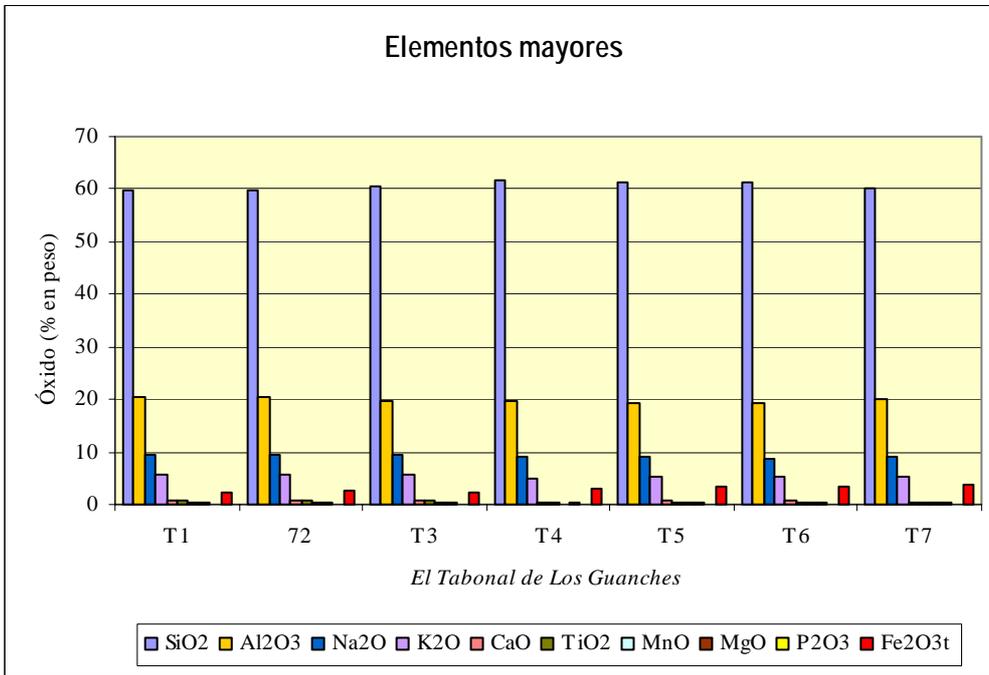
plagioclásicos han cedido su paso a los de este último tipo. Asimismo, ese valor supera ampliamente la suma de los contenidos en sodio, potasio y calcio, que se eleva a 14.84 %, lo que permite clasificar a estos materiales como “peraluminosos”. El hierro total, a penas supera el 3 % y los restantes componentes muestran porcentajes muy débiles.

En el cuadro de la estadística descriptiva se observa una tendencia general a la centralización de los pesos de los diferentes elementos, en torno a sus promedios respectivos, todos ellos con desviaciones típicas bajas o incluso muy bajas. Los elementos con mayor peso, como la sílice o los álcalis e incluso el aluminio manifiestan coeficientes de variación (CV) que fluctúan entre el 1 y el 6 %. Sin embargo, aquéllos cuyo peso resulta muy débil (Titanio, Magnesio, Fósforo) presentan un CV del 19 20 y 27 % respectivamente.

Los valores porcentuales medios de cada uno de los elementos mayores se representan en el siguiente diagrama de barras:



A continuación se representan los datos arrojados por cada una de las muestras. Como se observa la variabilidad resulta verdaderamente insignificante:



3.3. Los Elementos Menores

El Tabonal de Los Guanches				Estadísticos descriptivos		
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Zr	14	1062,00	1208,00	1145,7857	39,40749	1552,951
Y	14	56,00	67,00	61,9286	3,26907	10,687
Rb	14	149,00	169,00	160,6429	5,81255	33,786
Nb	14	203,00	229,00	217,2857	7,05395	49,758
Th	14	26,00	32,00	28,7143	1,77281	3,143
Co	14	3,00	11,00	6,3571	2,06089	4,247
Ce	14	223,00	257,00	245,0714	12,54815	157,456
Ba	14	193,00	214,00	201,0000	5,84413	34,154
Cr	14	,00	11,00	2,8571	4,09234	16,747
La	14	124,00	139,00	130,4286	4,60291	21,187
Zn	14	148,00	152,00	149,9286	1,32806	1,764

Como se indicó anteriormente, el espectro de variación que acusan los contenidos en elementos traza resulta fundamental para distinguir las relaciones de paragénesis del material analizado. Por dicha razón, se procederá en este apartado a la identificación de un patrón de referencia geoquímica que permita individualizar a esta gran colada, con el que, posteriormente, deberán ser comparadas las obsidias arqueológicas de los conjuntos estudiados, generando así el “Grupo de Referencia Tabonal de Los Guanches”.

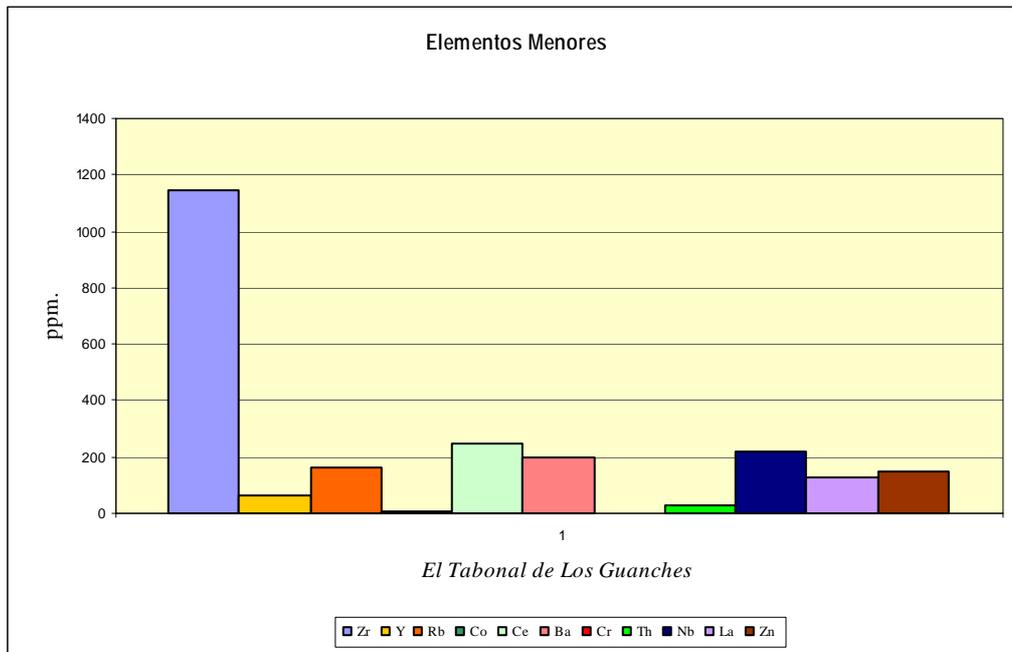
Del conjunto de las tierras raras se analizaron el Lantano y el Cerio; ambos muestran valores significativos, más elevado para el segundo que para el primero, con un promedio de 130.43 ppm y 246.5 ppm. respectivamente. Sus desviaciones típicas son bajas, con coeficientes de variación del 3.5 y el 4.8 % en cada caso. Estos niveles obedecen a que se trata de elementos que presentan un bajo coeficiente de reparto, lo que propicia que se acumulen en magmas residuales.

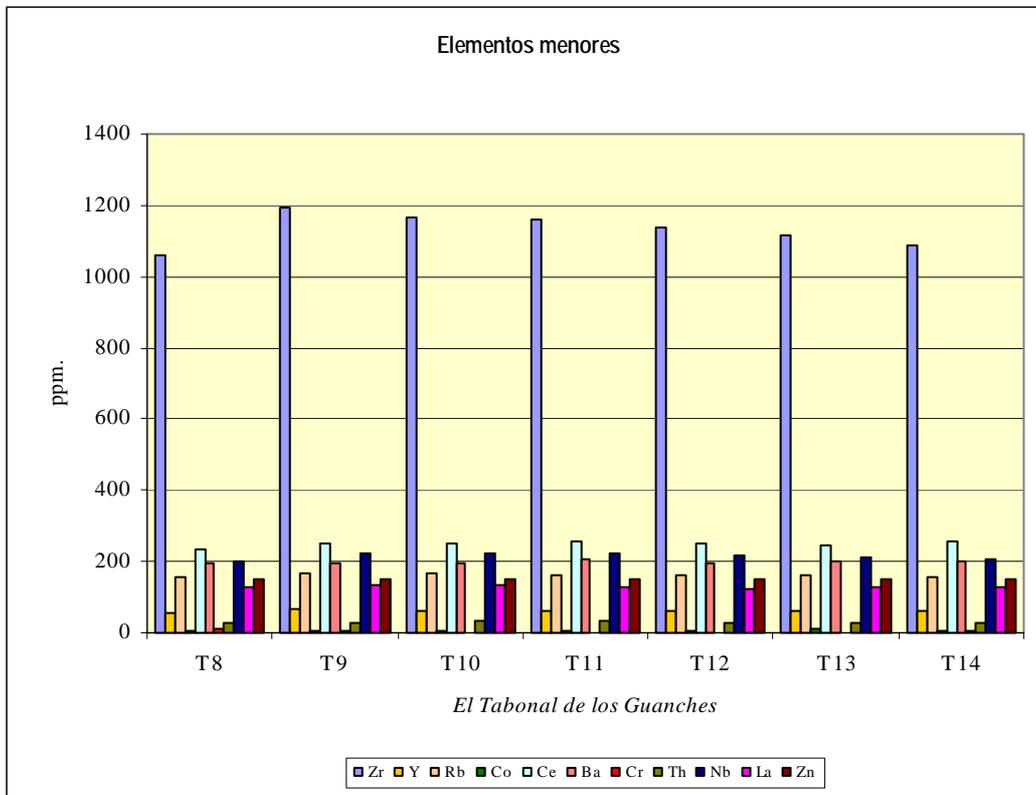
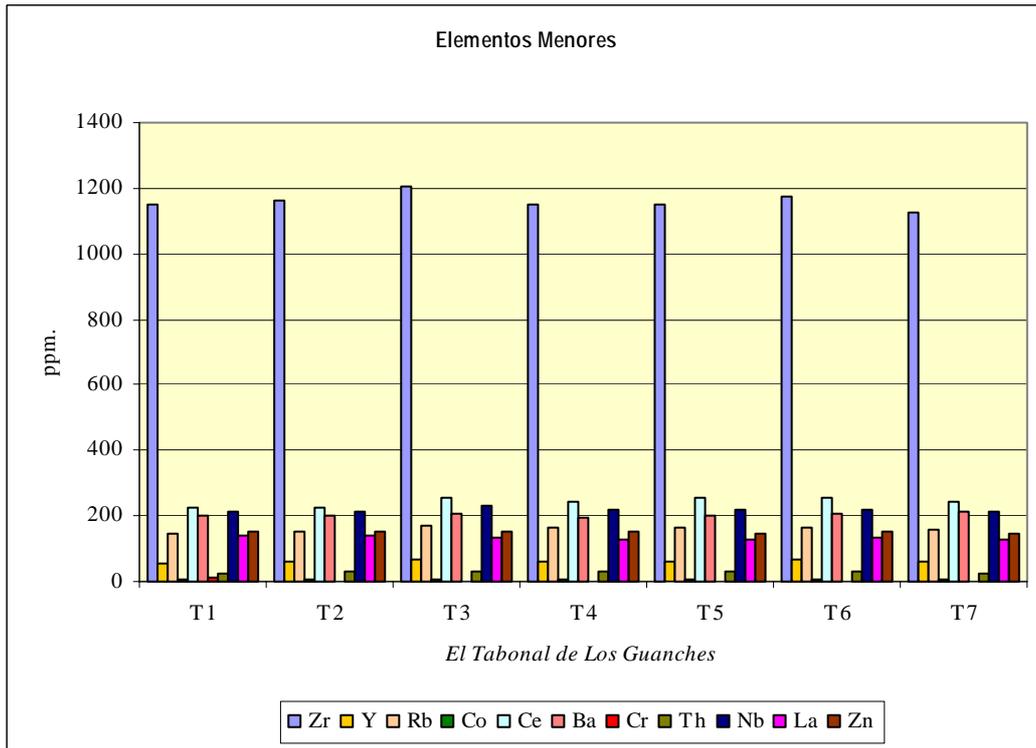
El grupo de los metálicos está representado por el cromo, el cobalto y el zinc. Las concentraciones de los dos primeros no son muy elevadas, mientras que resultan más significativas en el caso del zinc. Así, el cromo arroja valores sistemáticamente inferiores a 11 ppm, con una media de 2.86. En este caso los valores presentan una fuerte dispersión, mostrando una desviación típica superior a la media, que proporciona un elevadísimo CV; a su vez el cobalto, con pesos igualmente bajos, manifiesta una media de 6.6 ppm y una desviación típica

también alta que pone de relieve la dispersión de los datos. La media del zinc, sin embargo, es casi de 150 ppm., manifestando la desviación típica más baja, con un CV del 0.88 %. Los tres elementos citados presentan elevados coeficientes de reparto, es por ello que en materiales alcalinos como estas obsidianas, alcanzan valores tan bajos (casi en el límite de detección del método para el Co y el Cr).

El resto de los analizados forman parte del grupo de los higromagmatófilos. Los pesos más bajos corresponden al Thorio con 28.71 ppm. de media y al Ytrio, cuyo promedio se ubica en 61.93 ppm. El Rubidio fluctúa entre 149 y 169 ppm. El Bario entre 193 y 214 y el Niobio entre 203 y 229. Se advierten fuertes diferencias de variación en los contenidos de Zirconio, además de ser éste el elemento traza que cuenta con mayor peso: entre 1062 y 1208 ppm.

Todos los higromagmatófilos poseen desviaciones típicas bajas, con coeficientes de variación que se mueven entre el 3 y el 6 %, como corresponde a elementos homogéneos con datos siempre muy próximos a los valores promedios. En los siguientes diagramas de barras se representan los datos absolutos y los valores promedio de las distintas muestras, puede observarse en la reiteración del comportamiento de las barras la evidente regularidad del *sello químico* que las caracteriza:





4. ESTUDIO GEOQUÍMICO DE LA OBSIDIANA DE EL TABONAL NEGRO

El Tabonal Negro en Montaña Blanca constituye la otra fuente potencial de materia prima obsidiánica explotada por los guanches, tal como demuestran los talleres localizados junto a la única obsidiana de calidad suficiente para su aprovechamiento técnico, de entre las existentes en las múltiples coladas de este complejo volcánico. No resulta necesario insistir en estas cuestiones, puesto que ya han sido comentadas en el capítulo dedicado a los resultados de la prospección geoarqueológica, en el que además se ha delimitado la extensión del área del Tabonal Negro que reúne las condiciones necesarias y presenta los indicios arqueológicos pertinentes.

Como se expresó en el epígrafe anterior, los dos objetivos perseguidos con el análisis geoquímico de los materiales de El Tabonal Negro fueron exactamente los mismos que con los de El Tabonal de Los Guanches:

1. Establecer la composición precisa de la obsidiana de esta colada.
2. Controlar la presunta existencia de variabilidad intraformacional.

La obsidiana de El Tabonal Negro presenta rasgos muy diferentes a los observados en la colada estudiada con anterioridad, lo que condicionó el muestreo de manera muy neta. En primer lugar, la extensión superficial del área que contiene vidrios volcánicos susceptibles de ser tallados es reducida, en relación con la que muestra la colada de la cara norte de El Teide²⁴⁵. En segundo término, los niveles de producción lítica son también de inferior entidad, lo que se colige de la menor cantidad de unidades de taller, así como de una generación de residuos de talla muy inferior a la detectada en El Tabonal de los Guanches. Por último, la variabilidad macroscópica de la obsidiana es también menor. Ya se ha explicado como sólo se localiza una variedad de obsidiana negra, de superficies homogéneas y aspecto brillante, muy similar a las de Tipo 0 y 1 descritas en el Tabonal de Los Guanches.

²⁴⁵ Recuérdese que se limita al tramo superior de una morrena lateral del Tabonal Negro, entre los 2350 y los 2650 m.s.n.m.

Por esta razón las muestras recogidas para su descripción se limitaron a 50, de las que, a su vez, se hizo una segunda selección para abordar el análisis químico.

4.1. Localización de las muestras

Se llevó a cabo un muestreo sistemático siguiendo la morrena lateral donde se identificaron los afloramientos de materia prima. Las localidades de muestreo se nombraron con una letra y en cada una de ellas las muestras fueron numeradas. El área de muestreo se extendió en línea ascendente, desde el Km. 41 de la carretera Granadilla-La Orotava hasta los 2625 m.s.n.m., siguiendo el eje de la mencionada morrena (Mapa 6). En el siguiente cuadro se efectúa un resumen de estos datos:

El Tabonal Negro (MB)		Localización	
Localidad	Altitud (m.s.n.m.)	Muestras	
		Totales	Selección Geoquímica
A	2380	01-04	04 (MB1)
B	2400	05-08	06 (MB2)
C	2420	09-13	12 (MB3)
D	2445	14-21	16 (MB5) 21 (MB4)
E	2480	22-23	23 (MB6)
F	2485	24-31	24 (MB7)
G	2525	32-35	32 (MB8)
H	2535	36-68	38 (MB9)
I	2565	42-45	44 (MB 10)
J	2595	39-41	40 (MB 11)
K	2615	46-50	49 (MB 12) 47 (MB13)

Las muestras seleccionadas para el análisis geoquímico en este caso fueron 13, tal como aparece recogido en la última columna de la tabla anterior, donde se

consigna el número de la muestra de mano y la nomenclatura que le corresponde en el cuadro de resultados químicos.

En las tablas que siguen se expone la determinación de elementos mayores por Absorción atómica y de elementos traza, por fluorescencia de Rayos X, respectivamente:

a) Elementos Mayores

	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃ t.	P.C.	TOT
MB-1	61,3	0,51	19,08	0,19	0,29	0,52	8,67	5,21	0,09	3,64	0,23	99,73
MB-2	61,2	0,41	19,14	0,2	0,27	0,56	9	5,05	0,08	3,68	0,29	99,68
MB-3	61,9	0,37	18,37	0,2	0,26	0,48	9,05	5,03	0,08	3,79	0,32	99,85
MB-4	61,3	0,38	18,64	0,2	0,26	0,54	8,76	5,17	0,09	3,89	0,7	99,93
MB-5	61,78	0,5	18,56	0,2	0,26	0,6	8,92	4,92	0,08	3,91	0,19	99,92
MB-6	62,1	0,47	18,07	0,2	0,25	0,51	8,63	5,11	0,08	3,91	0,5	99,83
MB-7	61,25	0,52	18,98	0,2	0,25	0,54	8,83	5,05	0,09	3,86	0,29	99,86
MB-8	61,5	0,43	18,61	0,2	0,26	0,57	9,2	4,88	0,1	3,89	0,28	99,92
MB-9	61,4	0,48	18,66	0,2	0,24	0,49	9,1	5,04	0,09	3,92	0,27	99,89
MB-10	60,8	0,48	19,1	0,19	0,28	0,7	9,15	5,13	0,12	3,83	0,14	99,92
MB-11	60,35	0,49	19,31	0,19	0,26	0,5	9,4	5,21	0,08	3,87	0,26	99,91
MB-12	60,3	0,45	19,39	0,19	0,25	0,52	9,3	4,98	0,08	4,11	0,41	99,98
MB-13	59,65	0,046	19,44	0,19	0,25	0,58	9,6	5,11	0,05	4,12	0,44	99,89

b) Elementos menores

	Zr	Y	Rb	Co	Ce	Ba	Cr	Th	Nb	La	Pb	Zn
MB-1	1181	60	157	8	249	232	10	28	215	119	22	152
MB-2	1234	68	171	3	262	218	37	31	234	136	22	138
MB-3	1259	67	172	8	247	199	10	32	241	140	22	137
MB-4	1244	68	172	9	270	222	13	31	233	134	22	137
MB-5	1207	66	167	5	268	201	10	31	234	134	21	132
MB-6	1194	67	167	7	276	206	12	33	237	132	22	135
MB-7	1259	67	173	4	275	216	6	33	241	129	24	138
MB-8	1262	71	175	5	268	215	5	33	243	137	24	138
MB-9	1206	65	167	7	263	221	11	32	235	135	23	135
MB-10	1176	63	165	10	250	224	19	30	222	129	23	129
MB-11	1249	69	174	8	261	217	3	35	241	140	24	139
MB-12	1303	66	176	7	270	220	8	28	235	139	21	138
MB-13	1286	67	174	12	267	197	18	34	237	137	24	139

Puede observarse en sendas tablas que las obsidias de El Tabonal Negro manifiestan un grado de homogeneidad en su composición muy similar a la que se ha mostrado en el caso de El Tabonal de los Guanches. La variabilidad intraformacional es insignificante, como se intentará demostrar en los epígrafes subsiguientes.

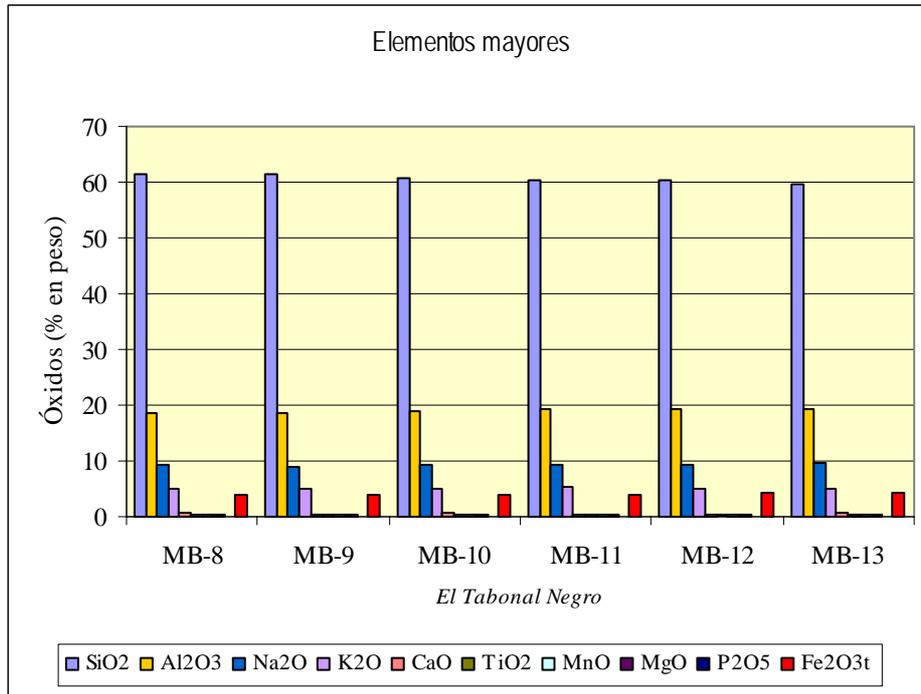
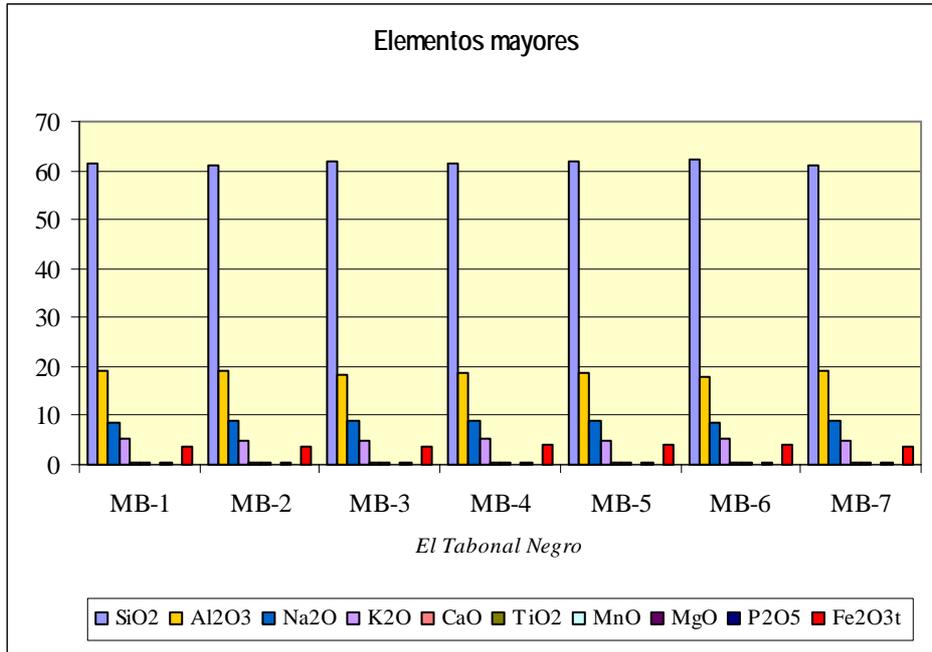
4.2. Los Elementos Mayores

La estadística descriptiva ha proporcionado los siguientes valores para los óxidos presentes en la composición química de las obsidias de El Tabonal Negro:

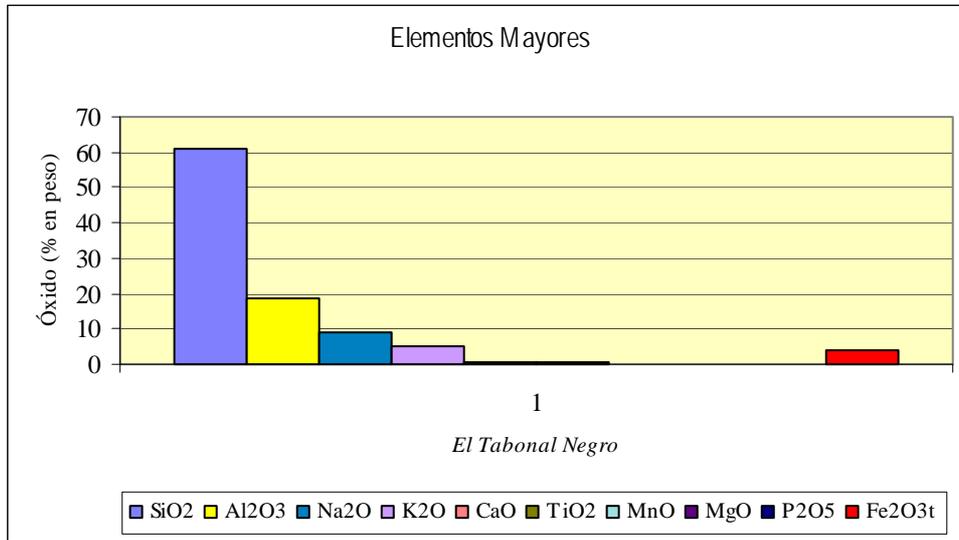
El Tabonal Negro		Estadísticos descriptivos				
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
SiO₂	13	59,65	62,10	61,1408	,69751	,487
TiO₂	13	,37	,52	,4577	,04781	,002
Al₂O₃	13	18,07	19,44	18,8731	,42046	,177
MnO	13	,19	,20	,1962	,00506	,000
MgO	13	,24	,29	,2600	,01354	,000
CaO	13	,48	,70	,5469	,05836	,003
Na₂O	13	8,63	9,60	9,0469	,28796	,083
K₂O	13	4,88	5,21	5,0685	,10246	,010
P₂O₅	13	,05	,12	,0854	,01561	,000
Fe₂O_{3t}	13	3,64	4,12	3,8785	,13625	,019
PC	13	,14	,70	,3323	,14839	,022

El contenido en sílice, levemente superior al 61 % y en álcalis (9.04 % para el sodio y 5.06 para el potasio) también proyecta a las obsidias de esta colada en el campo de las fonolitas. El aluminio alcanza el 18.87 %, lo que permite clasificar a estos materiales como “peraluminosos”, igual que en el caso de El Tabonal de Los Guanches, puesto que supera la suma de los pesos en sodio, potasio y calcio, que en este caso se eleva a 14.64 %. El hierro total roza el 4 % y los restantes manifiestan valores inferiores al 1 %. La media de la mayor parte de los elementos presenta desviaciones típicas muy bajas, lo que pone en evidencia la escasa dispersión de los datos, salvo en los de poco peso como el calcio (CV = 10.7 %) y el fósforo (C.V. 18.8 %) en que es mayor o el caso extremo del Titanio, con un coeficiente de variación del 1054.3 %.

Representamos a continuación los histogramas correspondientes a las distintas muestras analizadas:



Los valores medios se representan a continuación:



4.3. Los Elementos Menores

El análisis descriptivo de los contenidos en elementos menores de las obsidias de El Tabonal Negro ha proporcionado los siguientes datos estadísticos:

El Tabonal Negro				Estadísticos Descriptivos		
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Zr	13	1176,00	1303,00	1235,3846	39,88011	1590,423
Y	13	60,00	71,00	66,4615	2,72688	7,436
Rb	13	157,00	176,00	170,0000	5,25991	27,667
Nb	13	215,00	243,00	234,4615	7,91218	62,603
Th	13	28,00	35,00	31,6154	2,10311	4,423
Co	13	3,00	12,00	7,1538	2,47811	6,141
Ce	13	247,00	276,00	263,5385	9,57092	91,603
Ba	13	197,00	232,00	214,4615	10,59572	112,269
Cr	13	3,00	37,00	12,4615	8,67578	75,269
La	13	119,00	140,00	133,9231	5,76573	33,244
Zn	13	129,00	152,00	137,4615	5,25381	27,603

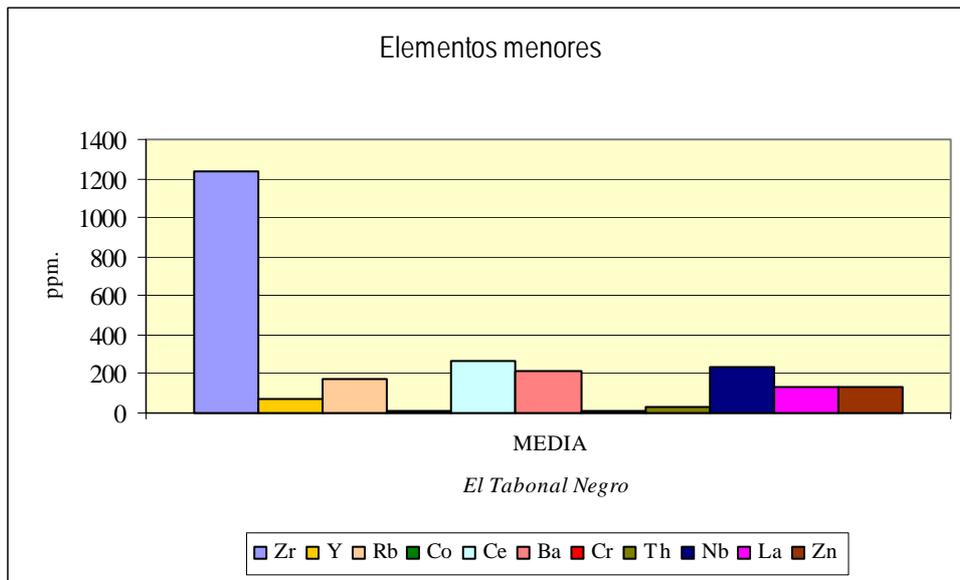
El Cerio y el Lantano, ambos pertenecientes al grupo de las “tierras raras”, poseen medias significativas de 263.53 y 133.92 ppm. respectivamente. Para

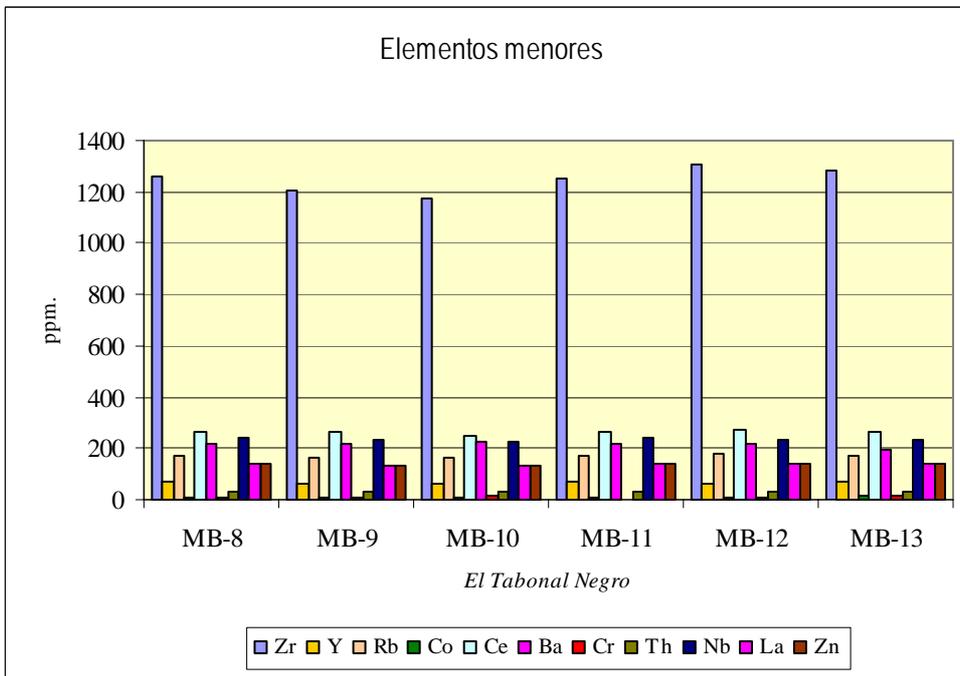
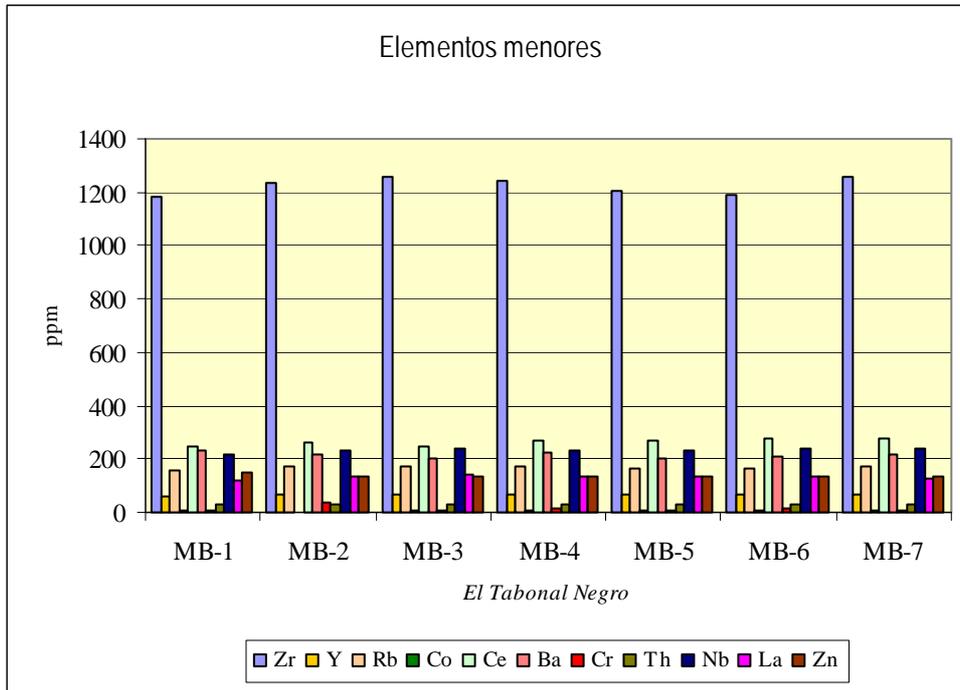
ambos elementos las desviaciones típicas son indicativas de una escasa dispersión de los valores, con coeficientes de variación en torno al 3 y al 4 %.

Los elementos metálicos, Cromo, Cobalto y Zinc muestran concentraciones dispares, relativamente bajas para los dos primeros (12.46 y 7.15 ppm) y más elevadas para el último (137.46 ppm.) A su vez, el Cr y el Co manifiestan una amplia dispersión de sus valores, con elevadas desviaciones típicas que proporcionan un coeficiente de variación del 69% en el primer caso y del 34 % en el segundo. El Zinc, por su parte, exhibe una tendencia clara a la centralización de los valores como indica su desviación típica y un coeficiente de variación del 3%.

En el grupo de los elementos higromagmatófilos el comportamiento estadístico resulta bastante homogéneo. Destaca el peso del Zirconio con valores que llegan a superar las 1300 ppm, poniendo de relieve el grado de diferenciación extremo de estos materiales, frente al Ytrio o el Thorio, con pesos muy exiguos. Sin embargo, la totalidad de estos elementos tienen desviaciones típicas muy bajas, con coeficientes de variación del 3% (Zr, Rb, Nb), del 4 % (Y, Ba) o del 6 % (Th).

Esta patente homogeneidad de las muestras tiene su representación gráfica en los siguientes diagramas de barra:





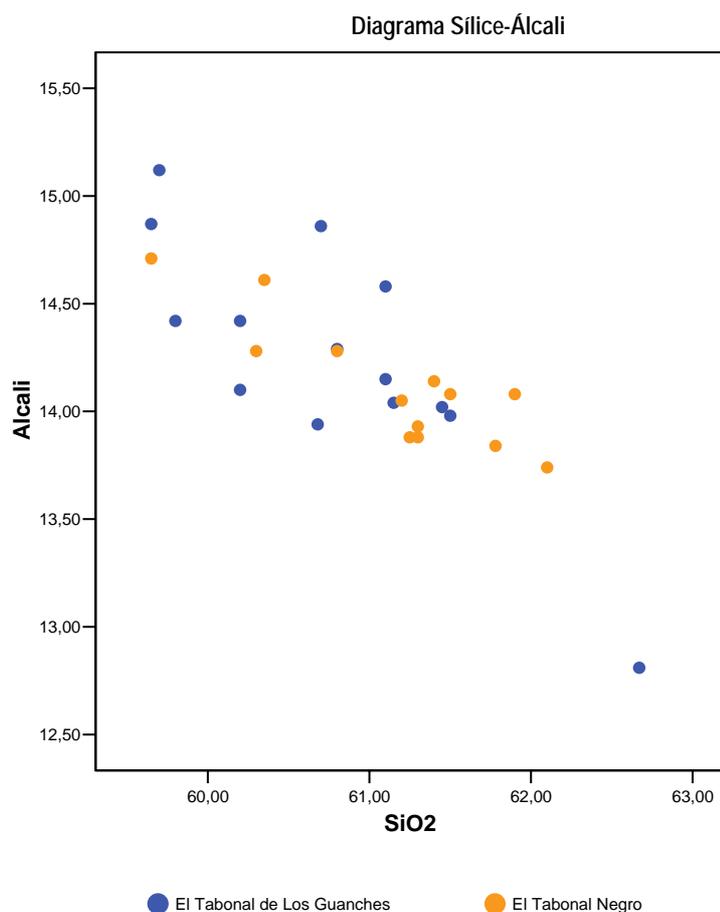
5. ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LAS OBSIDIANAS DE EL TABONAL DE LOS GUANCHES Y EL TABONAL NEGRO

Hasta aquí se ha efectuado el estudio geoquímico de las obsidias de cada una de estas coladas, estableciendo sus respectivos grupos de referencia. Corresponde ahora comparar los sellos químicos de sendos conjuntos, resaltando sus contrastes significativos como paso previo para la determinación del origen geológico y la procedencia geográfica de las obsidias recuperadas en los yacimientos arqueológicos.

5.1. Elementos Mayores

Atendiendo a la clasificación sílice-álcalis, se ha visto que todas las muestras analizadas se proyectan en un área común entre las traquitas y las fonolitas. En el caso de El Tabonal Negro, en Mña. Blanca, la relación entre ambos parámetros es lineal negativa, mostrando asimismo un alto grado de intensidad, a juzgar por el nivel de concentración de los puntos proyectados. El Tabonal de los Guanches, en la cara norte del Teide, muestra por su parte un comportamiento similar, se trata de una relación igualmente lineal y negativa, sin embargo la intensidad parece ser menor, pues los datos muestran una mayor dispersión con respecto a cualquier recta que se trazara a través de la nube de puntos.

A su vez, y a pesar de este claro solapamiento en la proyección de ambas subpoblaciones, parece definirse una mayor tendencia de las muestras de Montaña Blanca a concentrarse en áreas más enriquecidas en sílice y en consecuencia con un menor peso del álcali. Estos matices han hecho aconsejable profundizar en los intentos de distinción de ambas coladas a partir de la búsqueda de contrastes entre sus elementos mayores.



Ante la posibilidad de que las concentraciones en óxido de ambas coladas sean extraordinariamente semejantes hasta el punto de no poder establecer distinciones claras entre ellas, se ha decidido aplicar la prueba t de Student para dos muestras independientes. El objetivo perseguido es contrastar la hipótesis nula de que dichas muestras proceden de dos subpoblaciones (El Tabonal de Los Guanches (TG) y El Tabonal Negro (TN)) en la que las medias de los respectivos óxidos es la misma (Ferrán, 1996: 118).

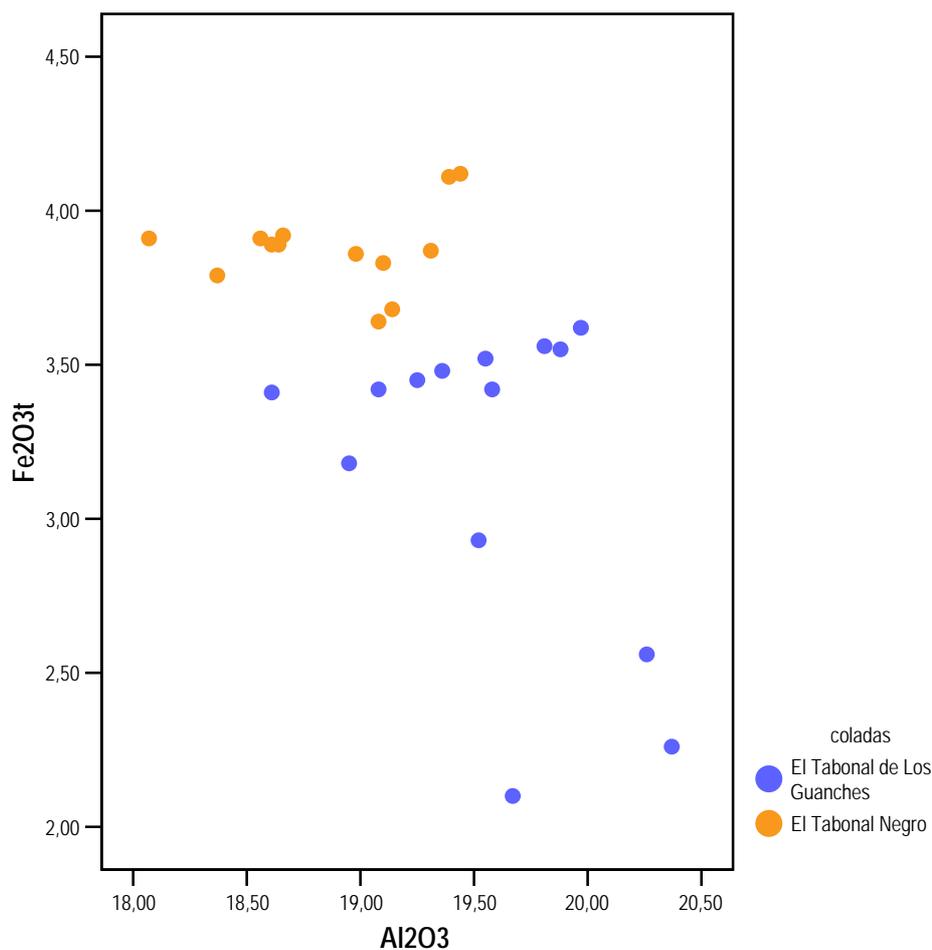
Este método estadístico de comparación de medias no sólo establece las posibles diferencias entre grupos de *sujetos*, sino además que éstas sean *significativamente* distintas. Sólo cuando la probabilidad de contraste entre muestras (p-valor) sea inferior a α ($p < 0.05$) se afirmará que existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias comparadas, rechazando la hipótesis nula al nivel de significación de α .

t de Student para muestras independientes						
Elementos Mayores (TG/TN)						
Muestras	Se asume igualdad de varianza	Prueba de Levene para igualdad de varianzas		Prueba t para igualdad de varianza		Diferencias entre medias
		F	Sig	t	Sig (bilateral)	
SiO2	Sí	0.30	0.591	- 1.270	0.21	No
TiO2	No	9.37	0.005	3.37	0.03	Sí
Al2O3	Sí	0.22	0.88	3.90	0.00	Sí
MnO	Sí	3.01	0.95	- 0.89	0.38	No
MgO	No	30.69	0.00	1.60	0.13	No
CaO	Sí	1.76	0.20	1.23	0.23	No
Na2O	Sí	0.06	0.81	- 0.27	0.79	No
K2O	Sí	7.47	0.11	1.77	0.09	No
P2O5	Sí	1.88	0.18	1.43	0.17	No
Fe2O3 t	No	14.34	0.00	- 4.97	0.00	Sí

Se comprueba, efectivamente, que la hipótesis nula se confirma en casi todas las concentraciones de óxido presentes en las obsidias de ambas coladas. La diferencia entre medias sólo resulta estadísticamente significativa en los casos del hierro total, el aluminio y el titanio. Las semejanzas de ambos conjuntos lávicos a nivel de elementos mayores no proporcionan una distinción estadística suficientemente discriminante entre sendas subpoblaciones en el sentido en que interesa en el presente trabajo. Debe tomarse en consideración que Mña. Blanca y el Tabonal de los Guanches forman parte de un mismo sistema volcánico, constituyendo ambos, bocas adventicias del complejo Teide-Pico Viejo.

Es indudable que se ha de recurrir a los “elementos traza” para lograr una mejor separación de las coladas y en consecuencia, una definición mucho más contrastada de los grupos de referencias que permitirán reconocer el origen de las obsidias arqueológicas.

No obstante, se efectuaron los diagramas binarios de los elementos que mostraban diferencias significativas observándose una mala correlación entre ellos, si bien en el caso del diagrama Al2O3/ Fe2O3 lograban definirse dos subconjuntos claros, no ocurre lo mismo con otras combinaciones, en las que se daban situaciones de fuerte solapamiento o una excesiva dispersión de las muestras:



El mayor contenido en hierro de las obsidianas de El Tabonal Negro, con valores siempre superiores a 3.50 %, frente al Tabonal de Los Guanches que se sitúa por debajo de este umbral y la mayor tendencia a la centralización de los datos de la primera, frente a cierta dispersión de los de la segunda han posibilitado la conformación de dos subpoblaciones netas²⁴⁶.

²⁴⁶ Recuérdese que el Hierro en el TG presentaba un promedio de 3.18 % y una desviación típica de 0.51 %, lo que proporcionaba un CV del 16 %; mientras que estos mismos valores para el TN son de 3.88, 0.15 y 3.8 % respectivamente. Los contrastes con el aluminio son menores: TG (19.56; 0.49 2.5 %) – TN (18.87; 0.42; 2.2 %).

5.2. Elementos Menores

El primer paso en la caracterización de los dos grupos de referencia a partir de sus elementos traza ha consistido en aplicar la prueba t de Student para dos muestras independientes. Se persigue la misma finalidad que en el caso anterior: establecer el grado de significatividad que posee la diferencia entre los valores promedios de los distintos elementos de ambas subpoblaciones. Los resultados se expresan en la siguiente tabla:

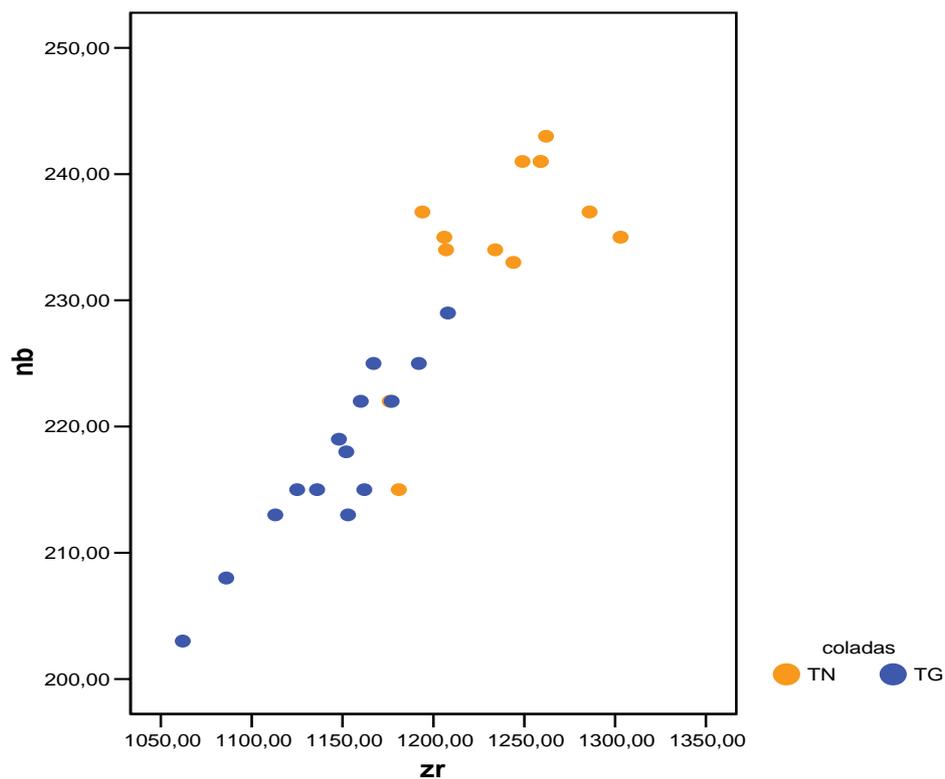
t de Student para muestras independientes						
Elementos Menores (TG/TN)						
Muestras	Se asume igualdad de varianzas	Prueba de Levene para igualdad de varianzas		Prueba t para igualdad de varianzas		Diferencias entre medias
		F	Sig	t	Sig (bilateral)	
Zr	No	0.15	0.70	- 5.87	0.00	Sí
Y	No	1.17	0.29	- 3.92	0.00	Sí
Rb	No	0.08	0.78	- 4.39	0.00	Sí
Nb	No	0.02	0.88	- 5.94	0.00	Sí
Th	No	0.50	0.49	- 3.86	0.00	Sí
Co	No	0.32	0.58	- 0.90	0.38	No
Ce	No	1.41	0.25	- 4.32	0.00	Sí
Ba	Sí	4.58	0.04	- 4.13	0.00	Sí
Cr	No	1.85	0.19	- 3.63	0.02	Sí
La	No	0.10	0.78	- 1.73	0.10	No
Zn	No	2.95	0.10	8.31	0.00	Sí

La situación es muy diferente a la que presentaban los elementos mayores. Efectivamente, a nivel de elementos traza la diferencia entre lo observado en la muestra y lo esperado bajo la hipótesis nula es estadísticamente significativa, prácticamente en todos los casos. Tan sólo para el Co y el La se cumple la hipótesis nula.

Por tanto, cabe aceptar que sendos grupos de referencia, TG y TN, son estadísticamente diferenciables a partir de algunos elementos mayores, pero sobre todo a partir de sus composiciones en elementos minoritarios. Los diagramas bivariados de algunos de ellos permiten observarlo.

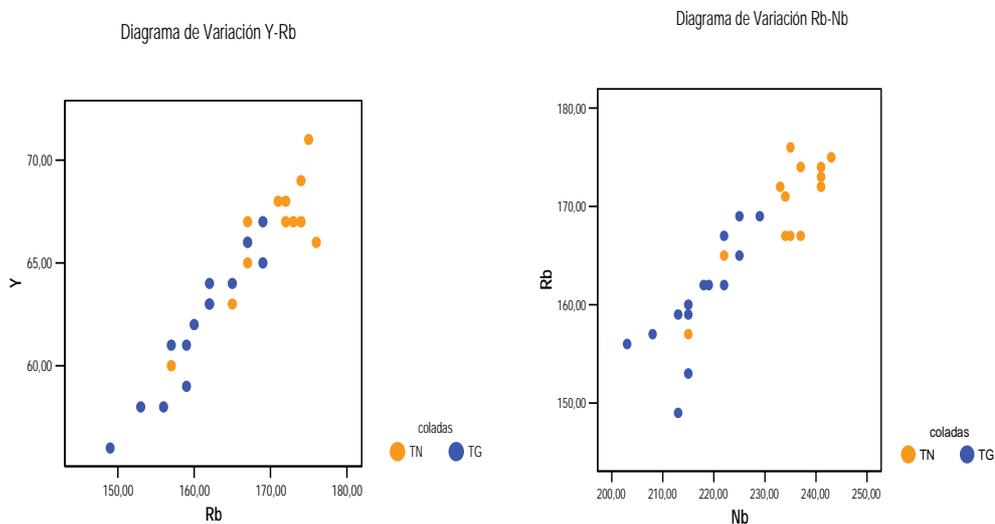
Ya desde los primeros análisis que se realizan de las obsidias de Tenerife (Galván et al, 1992: 132-138) se señalan las fuertes diferencias de variación en los contenidos en Zirconio y algo más moderadas en Niobio, lo que se explica como la respuesta a un proceso extremo de diferenciación de estos materiales. En este primer trabajo relativo a La Cueva de La Fuente (Buenavista del Norte), se selecciona esta variación interelemental por considerarse una de las pocas con capacidad para aportar criterios discriminantes entre materiales que se encuentran muy próximos desde el punto de vista composicional. En torno a esta relación se establece la primera tentativa de diferenciación entre El Tabonal de los Guanches y las obsidias de Montaña Blanca, así como la primera asignación de procedencia de obsidias arqueológicas.

Se presenta un nuevo diagrama de variación Zirconio-Niobio que enfrenta a las subpoblaciones de ambas coladas:



Entre el zirconio y el niobio contenido en las obsidias de ambas coladas existe un fuerte grado de asociación lineal positiva, es decir, a medida que aumentan los valores de una de las dos variables, lo hace también los de la otra. El coeficiente de correlación de Pearson es de $r = 0.851$ ($p < 0.001$), lo que explica la disposición de todos los puntos proyectivos en el diagrama. La asociación es más intensa para los materiales de El Tabonal de los Guanches y menos para los de El Tabonal Negro, por ello los primeros se agrupan más en torno a la recta. El mayor contenido de zirconio-niobio en las obsidias del TN define un campo en el cuadrante superior derecho del diagrama para este grupo de referencia, separándose netamente del área ocupada por las obsidias del TG, tan solo una muestra de Montaña Blanca muestra valores que la asimilan al otro grupo.

Otros diagramas interelementales en los que se impliquen elementos con una elevada correlación, también discrimina entre ambas subpoblaciones, aunque no de forma tan neta como la presentada anteriormente:



El coeficiente de correlación de Pearson entre Y/Rb es de $r = 0.943$ ($p < 0.001$), mientras que el del Rb/Nb manifiesta un coeficiente de $r = 0.893$ ($p < 0.001$).

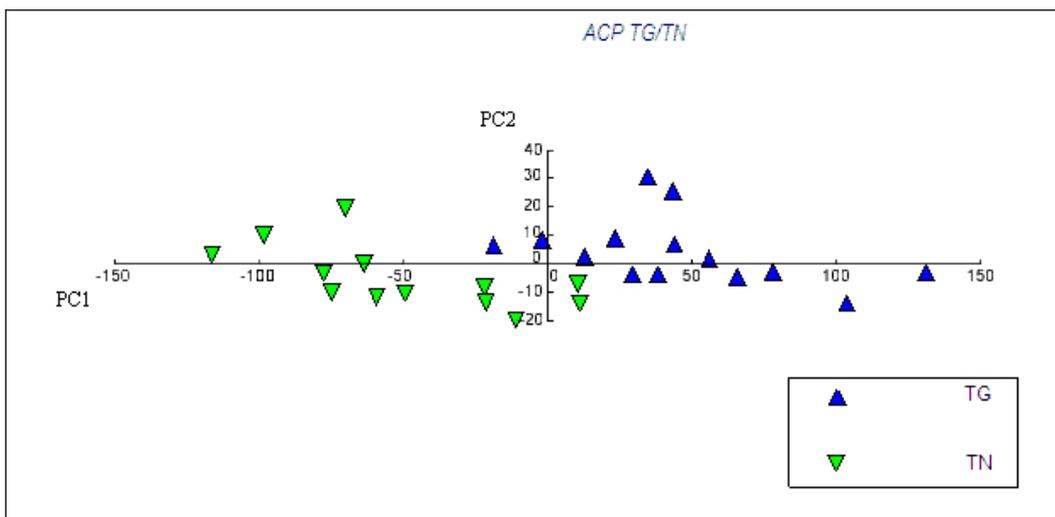
5.2.1. Análisis de Componentes Principales

Mediante el programa Primer para windows (versión 5.1.2.) se ha efectuado un A.C.P. con los elementos menores de las dos subpoblaciones de muestras (TG/TN), con la finalidad de extraer un espacio factorial que permita poner de relieve las diferencias entre sendos grupos base, tomando en consideración la totalidad de los datos analíticos.

A partir de la representación de los n individuos como n puntos en un espacio p -dimensional, se extraerá un nuevo espacio p -dimensional que ha de cumplir una serie de condiciones. El primer eje o factor del nuevo espacio (PC1) será aquél que permita la proyección de todos los individuos con la mínima deformación posible, explicando un elevado porcentaje de su varianza. A su vez, el segundo factor (PC2) será aquél que, de todas las posibles proyecciones de la nube de puntos sobre un espacio de dos dimensiones generado por el PC1 y el PC2, como un segundo eje perpendicular al anterior, la mínima deformación sea la obtenida con el PC2. Entre ambos factores la explicación de la varianza debe superar el 70 %.

Este tipo de análisis factorial presenta para nuestros intereses grandes ventajas. En primer lugar, permite trabajar con la totalidad de las variables de manera conjunta, puesto que en el nuevo espacio generado por los componentes principales, las similitudes y relaciones entre ellas estarán perfectamente representadas. Es una manera muy eficaz de superar los límites que se derivan de las confrontaciones bielementales, como las presentadas en el epígrafe anterior. Además, este análisis permite discernir entre las variables que resultan significativas, de aquéllas que casi no proporcionan información, posibilitando efectuar, en caso necesario, una selección de los datos pertinentes para cubrir los objetivos trazados.

En el caso que nos ocupa se ha aplicado el ACP a todas las muestras analizadas en el Tabonal de Los Guanches y en el Tabonal Negro y a la totalidad de los once elementos medidos. Los resultados obtenidos se expresan en el siguiente gráfico:



El Análisis de Componentes Principales se ha efectuado sin transformación de los datos originales sobre la totalidad de las muestras y variables analizadas. Entre los dos primeros factores se explica el 94.9 % de la varianza, pero es que sólo el primero de ellos logra explicar ya un 91.5 %. Esto significa que el gráfico bivariante de la parte superior contiene casi el 95 % de la variabilidad existente, pudiendo pasarse de 11 elementos a su representación en dos factores, en los que tan sólo se pierde un 5 % de dicha variabilidad.

Las cargas de estos componentes principales son:

Variables	PC1	PC2
Zr	-0.961	0.207
Y	-0.048	-0.097
Rb	-0.101	-0.148
Co	-0.004	-0.007
Ce	-0.140	-0.727
Ba	-0.072	-0.472
Cr	-0.047	-0.196
Th	-0.024	-0.054
Nb	-0.169	-0.132
La	-0.053	0.189
Zn	0.075	0.284

Por tanto, el resumen queda como sigue:

PC1: (+) Zn; (-) resto de los elementos.

PC2: (+) La y Zn; (-) resto de los elementos.

La primera conclusión que se deriva del análisis de estos resultados y de la observación del gráfico es que, efectivamente, las obsidias de ambas subpoblaciones de muestras se presentan agrupadas entre sí, conformando dos

conjuntos diferenciados, uno –Tabonal de los Guanches- desplazado hacia la región positiva del Factor 1 y entre la frontera positiva/negativa del Factor 2 con una representación equivalente de individuos a cada lado; mientras que el segundo –Tabonal Negro-, se concentra en el área negativa del Factor 1 y también entre la frontera positiva/negativa del 2, con más individuo en el sector negativo que en el positivo.

El mayor peso del Zr en las obsidias del TN está determinando la agrupación de estas muestras hacia la región negativa del Factor 1; téngase en cuenta que la carga de este elemento en dicho factor alcanza un - 0.961, distanciándose notablemente de las restantes cargas. El Nb (- 0.169), el Ce (- 0.140) y El Rb (- 0.101), también de más peso en el TN que el TG, aunque con cargas factoriales muy inferiores, inciden en la misma dirección.

Con respecto al factor 2, el Ce (-0.727) y el Ba (-0.472), con más peso en el TN, favorecen la tendencia de éste a situarse en el ámbito negativo, en la misma dirección apoyan el Cr (-0.196), el Rb (-0.148) y el Nb (-0.132), lo que se ve contrarrestado por la carga factorial positiva del Zr (0.207) y en menor medida del La (0.189), manteniendo a esta subpoblación en la zona de frontera. Por su parte, el mayor peso del Zn en las muestras del TG explica, junto al La, el también mayor equilibrio en el reparto de los individuos de esta subpoblación entre las zonas positiva y negativa. Obsérvese que el Zn presenta una carga factorial significativa y positiva (0.284).

El Co parece aportar muy poco a la explicación de la varianza en ambos factores, y el Y, aunque algo más importante en el Factor 2, tampoco parece resultar muy significativo.

Se pone de manifiesto que ambas subpoblaciones conforman dos conjuntos químicamente homogéneos y diferenciados entre sí, constituyendo, por tanto, una serie adecuada para la caracterización de los grupos de referencia.

ANEXO

Condiciones operativas de rutina para la determinación de elementos traza por FRX.

	Rb	Ba	Sr	Ce	Y	Zr	Nb	Zn	Co	Ni	V	Cr
Contador	C	F	C	F	C	C	C	F	C	C	F	F
Tiempo de conteo (s)	20	100	20	100	20	20	20	30	30	30	30	30
Pico 20	37°59	128°67	35°87	111°52	33°93	32°12	30°42	60°63	77°93	71°26	123°18	107°11
Fondo 20	36°84 39°87	130°37	34°90 36°84	114°22	32°96 34°90	31°28 32°96	29°82	57°63	75°13	70°26	124°72	105°80
Patrones	BR/NG GH/AGV MAN	GZ/AGV GA/GSN W1/BCR	BR/BCR NG/AGV GH/MAN	GZ/BCR GSN/GA AGV/W1	NG/BCR GH/AGV BR/MAN	BR/BCR NG/AGV MAN/GH	BR/BCR NG/AGV MAN/GH	VSN/BR DTS/PCC DRN/AGV	VSN/BR DTS/PCC BCR	VSN/BR DTS/BCR DRN	VSN/BR DRN/AGV BCR/MR51	BR/DTS PCC MR51
Blanco	—	DTS	—	DTS	—	—	—	Regresión lineal	Regresión lineal	SiO ₂	SiO ₂	SiO ₂

Condiciones espectrómetro: Kv=50, mA=50; Cristal analizador: LIF 220; Colimador: fijo.
Todos los ángulos se refieren a la K_α. C: contador de centelleo. F: contador de flujo.

Condiciones operativas de rutina para la determinación de elementos mayores por espectrofotometría de emisión atómica con llama

Elemento	Long onda (nm)	Rendija (nm)	Gas
SiO ₂	251.6	0.2	Aire/acetileno N ₂ O (P)
TiO ₂	356.3	0.2	Aire/acetileno N ₂ O (P)
Al ₂ O ₃	309.3	0.7	Aire/acetileno N ₂ O (P)
MnO	279.5	0.2	Acetileno (g)
MgO	285.2	0.7	Acetileno (N ₂ O) (P)
CaO	422.7	0.7	Acetileno N ₂ O (P)
Na ₂ O	589.0	0.2	Acetileno (g)
K ₂ O	766.5	2.0	Acetileno (g)
P ₂ O ₅	Colorimetría		
Fe ₂ O ₃ t	248.3	0.2	Acetileno (P)

PARTE SEGUNDA

Cualquier tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia.

Arthur C. Clarke.

CAPÍTULO VII

CRUZ DE LA VIEJA UN TALLER EN EL TABONAL DE LOS GUANCHES

1. EL YACIMIENTO

El denominado “Pico Cruz de la Vieja” (Icod de los Vinos) se localiza en el borde oriental de El Tabonal de los Guanches, dentro del sector 1, a 1510 m.s.n.m. A sus pies se abren tres importantes interfluvios, cuya definición estructural es la de morrenas laterales que delimitan sendos canales lávicos. Precisamente, en la cima del interfluvio central se ubica la unidad arqueológica que nos ocupa, constituida por cuatro focos de explotación obsidiánica (talleres) (Lám. 39) y algunas estructuras de piedra, de difícil adscripción tipológica, pero semejantes a las que jalonan todo el tramo de colada objeto de explotación humana (Lám. 48 y 49).

Dentro del programa de prospecciones de la presente Tesis Doctoral se procedió a la catalogación y descripción de todos los enclaves de interés existentes en la mencionada unidad geomorfológica de acogida, desde su tramo

superior, hasta el canal de Vergara, alrededor del cual se diluye la morrena en el resto del paisaje. De todos los sitios localizados fue seleccionada la U.A. nº 2 por tratarse de un enclave representativo entre los numerosísimos talleres que conforman esta gran área de explotación de la obsidiana²⁴⁷ y, por tanto, adecuado para efectuar sondeos arqueológicos.

Dicha unidad está formada por un taller abierto al pie de grandes bloques yacentes de obsidiana (Lám. 39 a 42). Se ubica en el borde del interfluvio, a unos 50 m al norte de la base del Pico de Cruz de la Vieja, en una zona en el que la cresta resulta significativamente estrecha. Desde este punto se tiene un extraordinario dominio visual sobre la costa de Icod de los Vinos, La Guancha y la Isla Baja; así como sobre los territorios inmediatos y mediatos que se extienden al W de la colada, hasta las imponentes lavas emitidas por los Roques Blancos, que actúan como límite de la visibilidad desde el yacimiento²⁴⁸.

Los bloques yacentes que acogen el área de actividad sobresalen del suelo entre 1.50 y 0.30 m, en ellos la obsidiana dominante es la de tonalidad negra y grano fino (tipo I) y, en menor medida, la verde, de grano medio o fino y aspecto muy denso (tipo IV). Se observa también obsidiana de tonalidad negra en la que se intercalan vetas de color marrón (tipo VIII) formando parte de los mismos bloques²⁴⁹. Éstos actuaron como puntos de suministro de la materia prima, distinguiéndose sobre ellos las huellas de numerosas extracciones en las que se

²⁴⁷ Tanto las prospecciones como los sondeos arqueológicos contaron con la preceptiva autorización por parte de la Dirección General de Patrimonio Histórico, a nombre de B. Galván Santos y C.M. Hernández Gómez.

²⁴⁸ Llama poderosamente la atención la distribución de los talleres en los bordes de la colada de El Tabonal de los Guanches. En ocasiones se advierte una verdadera alineación de unidades jalonando gran parte del perímetro, de tal manera que podrían servir como puntos de vigilancia y, por tanto, no constituirían únicamente áreas de actividad, sino también ámbitos fundamentales en el control del acceso a los recursos obsidiánicos. Si estos talleres hubieran funcionado simultáneamente, sería prácticamente imposible entrar en la colada sin ser interceptado por los artesanos que trabajaran en ellos. El estudio pormenorizado de la distribución espacial de los talleres en la colada que nos ocupa y de los procesos de formación de estos depósitos, en relación con su vigencia, constituye un campo de investigación interesantísimo para una mejor comprensión del funcionamiento que caracterizaba y definía a este ámbito.

²⁴⁹ Obsérvese como un mismo bloque puede estar constituido por obsidianas de diferente aspecto macroscópico, por lo que esta característica no resulta indicativa de las pautas de suministro de la obsidiana en el interior de la colada. Sin embargo, se analizará si resulta pertinente en el plano tecnológico, sobre todo tomando en consideración que sus aptitudes para la talla si experimentan variaciones según los tipos de que se trate.

han aplicado procedimientos diversos, tanto para la obtención de lascas como para el acopio de bloques de pequeño tamaño (Lám. 50 a 57).

Al pie de estos bloques yacentes se extienden las numerosísimas evidencias derivadas del proceso de extracción de la materia prima y de la intensa actividad de taller desarrollada en ese ámbito, formando una acumulación de detritus de talla (Lám. 43, 44) cuya distribución presenta una morfología de tendencia oval, sobre un área de unos 16 m².

La zona de trabajo está ligada directamente a los grandes bloques, entre ellos se produjo la actividad de talla, aprovechando la existencia de una plataforma relativamente plana de unos 8 m² (Lám. 42). Dicha actividad ocasionó la progresiva reducción de la masa yacente de obsidiana, de modo que cabe afirmar que el taller se desarrolló sobre la propia materia prima de la que se estaban suministrando. En el área colateral a esta plataforma de trabajo se acumulaban los sucesivos “desperdicios técnicos”, generando un fuerte talud de detritus de talla que se dispersaba sobre otros 8 m² aproximadamente, con una densidad y potencia muy significativa.

1.1. Los Sondeos Arqueológicos

Desde el punto de vista de la comprensión general de los procesos de producción obsidiánica en la Prehistoria de Tenerife, resultaba fundamental el análisis de las estrategias tecnológicas ligadas directamente al suministro de la materia prima en sus focos primarios de captación. Este estudio, además de desvelar las características de las primeras fases de las cadenas operatorias de fabricación de los instrumentos de trabajo obsidiánico, permitiría indagar en cuestiones indispensables para explicar las formas técnicas de distribución y consumo de la materia prima, a escala insular, en el marco de sus prácticas sociales.

Ya, desde la mera inspección ocular de las evidencias superficiales que abundan sobre la colada, se vislumbraban importantes diferencias técnicas entre las herramientas de obsidiana generadas en estos ámbitos de producción primaria

y las que conformaban los registros arqueológicos de los contextos de consumo, en el seno de las comunidades locales²⁵⁰.

Por ello, desde los planteamientos iniciales de esta Tesis, se tuvo en cuenta la necesidad de efectuar una intervención arqueológica en algunos de los talleres, que permitiera definir con precisión el contenido de los registros arqueológicos de estas unidades y recuperar una serie lítica significativa para definir los extremos expresados en el párrafo anterior.

Precisamente, la U.A. nº 2 de Cruz de la Vieja reunía condiciones bastante idóneas para efectuar los primeros sondeos arqueológicos en El Tabonal de Los Guanches. En primer lugar, se trataba de una unidad de trabajo perfectamente individualizable, lo cual no siempre resulta fácil. En la zona conocida como La Tabona, las áreas de dispersión de residuos de los distintos talleres llegan a solaparse, imbricándose en un espacio que acaba adquiriendo una gran complejidad²⁵¹.

No es éste el caso del Lomo de Cruz de la Vieja, donde las distintas unidades están netamente separadas entre sí, constituyéndose en un ámbito muy adecuado para ensayar la metodología de excavación de estas acumulaciones.

En segundo lugar, esta U.A. presenta unas dimensiones asequibles para los intereses que nos mueven. Se trata de un taller de dimensiones intermedias entre las unidades mayores y las pequeñas concentraciones de obsidiana, a pesar de lo cual el volumen de materiales que libra resulta verdaderamente ingente.

Asimismo, constituía un factor positivo su asociación a los bloques yacentes, donde poder efectuar un análisis de las técnicas de extracción y definir un protocolo que permitiera el estudio del resto de la colada; y en idéntico sentido, su

²⁵⁰ Las diferencias de las series líticas son tan notables que, si se efectuara un análisis de corte historicista, sin atender a la naturaleza de los contextos arqueológicos, tomando el yacimiento como marco de significación histórica y recurriendo únicamente a criterios de orden tipológico, podrían llegar a ser interpretadas como manifestaciones técnicas de culturas distintas. Sin duda, valoraciones de esta índole no se realizan en el Archipiélago porque se tiene asumido que en cada isla se desarrolló una única "cultura", sin embargo, en ámbitos continentales resultaría bastante más complejo.

²⁵¹ La amalgama de talleres que conforman el área de La Tabona confiere a éste sector un especial interés para efectuar un futuro estudio en el que prime la perspectiva diacrónica de la utilización y organización de los espacios de trabajo. La interacción entre talleres abre posibilidades para intentar establecer relaciones de temporalidad y con la ayuda de los remontajes ahondar en las pautas de gestión del espacio.

vinculación con las estructuras de piedra (Lám. 48, 49). Es decir, en el Lomo de Cruz de la Vieja se constata una óptima representación de las distintas manifestaciones arqueológicas que singularizan la explotación de la obsidiana en El Tabonal de Los Guanches.

En el momento de dar comienzo a los trabajos arqueológicos nos enfrentábamos a una intervención pionera en el seno de la Arqueología de Tenerife, puesto que nunca antes se había intervenido en un depósito de estas características²⁵², por tanto, se carecía de cualquier referente sobre los rasgos definitorios de enclaves tan específicos, ni siquiera se tenía certeza sobre sus contenidos ergológicos, aunque en las prospecciones jamás se había localizado ninguna otra evidencia que no fuera obsidiana²⁵³ (Lám. 47). Se ignoraba plenamente el funcionamiento de estos espacios más allá de su carácter de áreas de actividad de talla, desconociéndose, en consecuencia, su dinámica de formación.

En el estado de las investigaciones se hacía absolutamente necesario definir con precisión la variabilidad de los registros arqueológicos vinculados a la producción de instrumentos obsidiánicos. Había que establecer con exactitud los límites entre realidades históricas diferentes, que se trataban con cierta laxitud en la bibliografía.

En efecto, a lo largo de los años ochenta y durante gran parte de los años noventa del siglo XX, se clasificaba como “talleres” asociaciones arqueológicas muy diferentes, por el mero hecho de contar con la obsidiana como elemento aparentemente más relevante²⁵⁴.

²⁵² Es evidente que las excavaciones en La Playa del Duque, aún tratándose de un taller, nada tenían que ver con las que debían realizarse en Cruz de la Vieja. Ni la densidad, ni la distribución de los restos materiales son asimilables. El depósito de Adeje responde a los prototípicos complejos ergológicos que menudean a lo largo de la costa meridional de la isla de Tenerife.

²⁵³ Hay que hacer la salvedad de unos de los talleres del sector 1, en el borde occidental de la colada, donde se localizó un percutor constituido por un pequeño canto rodado de basalto, que mostraba en sus extremos los característicos piqueteados de la percusión. Este es el único resto no obsidiánico del que se tiene noticia en todo El Tabonal de Los Guanches.

²⁵⁴ Los talleres no constituyen la única categoría de yacimientos que se ha visto envuelta en esta situación problemática, relativa a su correcta definición e identificación. El mismo problema han padecido los concheros (Galván *et al.*, 2004; Mesa y García, 2005; Mesa, 2005) e incluso, los denominados paraderos pastoriles (Barro *et al.*, 2003). En este sentido, la Arqueología de Canarias, en general, y de Tenerife, en particular, se ha visto favorecida por una profunda renovación de los

Este panorama determinó, sin duda, los objetivos y el carácter de la intervención arqueológica en el yacimiento, poniéndose a punto un sistema metodológico que resultó bastante operativo. Esta primera campaña se centró en la plataforma llana entre los bloques yacentes, dejándose para una futura intervención el talud de acumulación de detritus de talla.

1.2. Metodología de Excavación

En sus líneas esenciales, el procedimiento de excavación empleado en la U.A. n° 2 de El Lomo Cruz de la Vieja coincide con el protocolo metodológico que el equipo que coordina la Dra. Galván viene aplicando en otros yacimientos prehispánicos de la isla (Galván *et al*, 1999, 2000, 2004), sustentado bajo el principio de analizar la gestión social del espacio. Ahora bien, el carácter singular de este depósito, integrado únicamente por restos de talla, hizo necesario la introducción de algunas especificidades para garantizar su correcta lectura.

La superficie del taller fue sectorizada en cuadrículas de 1 m², que inicialmente constituyeron las unidades mínimas de excavación, procediéndose como se detalla a continuación:

1. Identificación de los distintos levantamientos. Para ello se tuvieron en cuenta las características deposicionales de los materiales líticos, de tal manera que se recuperaban las piezas siguiendo el orden de superposición.

2. Recuperación de las evidencias líticas. Se llevaba a cabo mediante el registro de las coordenadas tridimensionales: las “X” y las “Y” se tomaban para cada una de las piezas, mientras que para la coordenada “Z” se efectuaba un exhaustivo barrido general del comienzo y final de cada superficie de intervención que permitiera reconstruir la microtopografía y el espesor de los levantamientos. Se consignaba, asimismo, la orientación y la pendiente de los materiales,

conceptos empleados en la definición de su base empírica (Hernández y Galván, 2000), ahora desde la perspectiva de su función en el proceso productivo global y no tanto basados en argumentos de carácter fenoménico. En otra parte de esta Tesis se ha insistido en el tema y más adelante se profundizará en él, desarrollando el concepto de “Centro de Producción”, mucho más adecuado para ahondar en la organización de los procesos de trabajo como marco de concreción de las relaciones sociales de producción.

aplicando en este caso un código numérico preestablecido e indicando cuando se trataba de lascas, la posición de su cara ventral.

3. Control gráfico de todo el proceso: Se realizó a través de un completo registro fotográfico, general y de detalle; y mediante el desarrollo de planimetrías topográficas de los sucesivos levantamientos, a escala 1:10 y 1:5.

4. Tamizado de los sedimentos con mallas de diferente calibre (5, 2.5 y 1 mm) para la detección de los microrrestos de cualquier naturaleza.

1.3. La secuencia estratigráfica

En la U.A. n° 2 del Lomo Cruz de la Vieja se identificaron dos macroestructuras estratigráficas, cuya potencia y características resultaron sensiblemente diferentes. La macroestructura II estaba constituida por lo que hemos denominado talud de desechos, formada por la retirada antrópica de los restos que iban colmatando progresivamente la zona de talla, mediante su arrinconamiento hacia una zona marginal del área de trabajo. Mientras que la I se caracteriza por una acumulación sucesiva de distintas capas de desechos de obsidiana tallada, producto de las últimas fases de explotación del taller. Entre estas capas existe un contacto directo pero difuso, puesto que la inexistencia de matriz sedimentaria confiere un aspecto homogéneo y de continuidad a todo el depósito, dificultando la distinción entre ellas.

Al margen de los grandes bloques yacentes que articulaban el espacio de trabajo, no se reconoció ninguna intervención antrópica destinada a configurar las características estructurales del taller.

El decapado microestratigráfico de las diversas sucesiones permitió documentar un comportamiento recurrente de cada una de las capas, distinguiéndose siempre dos partes. El tramo superior aparece integrado por restos obsidiánicos de tamaño medio y grande, fundamentalmente pertenecientes a la categoría tecnológica de lascas; (Lám. 43 y 45) el inferior, sin embargo, está constituido por los restos de menor tamaño, microlascas, desechos amorfos, pequeños bloques etc. (Lám. 44 y 46). El contacto entre ambos tramos es directo y continuo, existiendo la posibilidad de que se trate de una distribución

postdeposicional de los restos de talla, que halla su explicación en los procesos tafonómicos causados por la diferencias de pesos y tamaños entre las evidencias que conforman cada una de las subcapas.

El sondeo se llevó a cabo únicamente en la macroestructura I, pudiéndose efectuar un total de 5 levantamientos en función de las características deposicionales de los restos, tal como se indicó con anterioridad. Las evidencias recuperadas constituyen una ingente cantidad de material de gran significación para los objetivos propuestos. Ahora bien, es tal el volumen de piezas que, en esta Tesis Doctoral, seleccionamos para efectuar su estudio pormenorizado, los restos procedentes de cuatro de las cuadrículas intervenidas. Sin duda, los resultados son muy significativos y recogen bien la naturaleza y características de las estrategias tecnológicas puestas en práctica por quienes trabajaran en esta unidad de producción.

2. ANÁLISIS TECNOLÓGICO

2.1 Cuadro General de Evidencias

El registro arqueológico recuperado en las excavaciones de este taller está integrado en su totalidad por material obsidiánico, procedente de la explotación y aprovechamiento de los bloques yacentes de esta materia prima a la que se adosa el área de dispersión de restos tallados, delimitando así las características espaciales y definiendo los rasgos estructurales de esta unidad de trabajo, dentro de la gran zona de explotación que constituye la colada de El Tabonal de Los Guanches. Esta exclusividad del registro arqueológico, integrado únicamente por obsidiana, no es una excepción del taller que presentamos, sino que, por el contrario, se manifiesta como uno de los rasgos más singulares de toda la colada.

Por tanto, se trata de un ámbito en el que sólo se documenta una actividad directa, la producción de instrumentos de obsidiana, y una derivada, su distribución.

Para efectuar el presente estudio tecnológico se ha seleccionado un total de 2244 piezas, que conforman todo el material cuya longitud es superior a 10 mm,

procedente de las cuadrículas D-2, D-3 y E-2, E-3. El resto de los objetos inferiores a esta longitud configuran una masa de desechos cuyo peso asciende a casi 3 kg²⁵⁵.

En el siguiente cuadro se expone una primera clasificación por categorías tecnológicas de todas las evidencias estudiadas:

CUADRO GENERAL DE EVIDENCIAS		Cruz de la Vieja				
Categorías Tecnológicas	Levantamientos					
	5	4	3	2	1	TOT
BLOQUES	66	112	127	183	105	593
MAT TÉCNICA (I) ²⁵⁶	3	4	10	3	16	36
NÚCLEOS	2	3	3	2	4	14
LASCAS-NÚCLEO	2	2	1	4	7	16
MAT TÉCNICA (II)	3	10	9	5	8	35
PRODUCTOS DE LASCADO	82	288	282	662	208	1522
PRODUCTOS RETOCADOS	1	5	1	4	14	25
ECAILLÉES	1	-	-	1	1	3
TOTAL	160	424	433	864	363	2244

El 67.8 % del total de las piezas está constituido por los productos de lascado, categoría tecnológica absolutamente dominante en cada uno de los levantamientos. Esta presencia porcentual alcanza casi el 70 % si se le añaden, además, las lascas-núcleo, los elementos retocados y las cuatro piezas clasificadas como *ecailles*, puesto que los soportes elegidos han sido lascas en todos los casos. Se trata de cifras que ponen de manifiesto la importancia del *débitage* en las estrategias técnicas documentadas aquí y, consecuentemente, del elemento

²⁵⁵ Es habitual considerar a estos microrrestos como desechos de talla en cualquier serie lítica, y obviamente lo son, pero en un contexto de taller cabe pensar que las restantes evidencias son también, al menos en su mayoría, los desechos abandonados en el proceso de reducción de la materia prima, una vez se han seleccionado y evacuado los productos que iniciarán su viaje hasta los ámbitos de consumo, cualesquiera que sean éstos. Por tanto, no parece oportuno circunscribir el concepto de “resto de talla” única y exclusivamente a este nutrido conjunto de microrrestos.

²⁵⁶ Se denomina así al material de técnica procedente de los arreglos y adecuaciones que se practican sobre los puntos de extracción en las rocas obsidiánicas yacentes, para diferenciarlo del material producido durante el arreglo y configuración de los núcleos. Su consideración como material de técnica obedece a que se producen, precisamente, con los mismos objetivos técnicos que aquéllos, no en vano, las grandes rocas yacentes funcionan como “enormes” núcleos.

morfotécnico “lasca” como el objetivo que dirige y organiza toda la producción del taller.

A un 26.4 % ascienden los bloques, categoría tecnológica bajo la que se agrupan fragmentos de materia prima de diferente morfología y tamaño que, a menudo, muestra extracciones no sistemáticas. Su presencia en el registro puede explicarse por distintas causas, desde la fragmentación de las rocas yacentes en las fases de extracción de materia prima, a simples trozos que, por diversas razones, los artesanos abandonaron durante la talla.

Esta es la única categoría relativa a los procesos de reducción característicos de ámbitos de taller que manifiesta una sólida presencia porcentual. Frente a ello, llama la atención la escasa importancia cuantitativa de otras categorías tecnológicas como los núcleos o los elementos de técnica, cuyos valores porcentuales son muy bajos, inferiores al 2 %, y equiparables incluso al de los elementos retocados.

El análisis tecnológico que se presenta permitirá emitir una hipótesis justificativa a la singular composición de este registro.

2.2. Descripción Macroscópica de la Materia Prima

El estudio de las características macroscópicas de la obsidiana de Cruz de La Vieja se ha efectuado sobre los bloques yacentes de donde procede toda la obsidiana tallada y sobre 1651 piezas del total del registro estudiado (73.57%). Se analizaron desde esta perspectiva todos los ejemplares de las distintas categorías tecnológicas consignadas en la tabla anterior, con la salvedad de los bloques.

En lo que respecta a los materiales yacentes se observó la reiterada coexistencia de obsidiana de aspecto macroscópico muy distinto formando parte de un mismo bloque, de hecho se pudieron reconocer como dominantes las combinaciones de las variantes I, IV y en menor medida VIII, de los grupos litológicos definidos para El Tabonal de Los Guanches²⁵⁷.

²⁵⁷ Véanse las características morfoscópicas de estos tipos litológicos en el capítulo: “El Muestreo de Materias Primas y la clasificación macroscópica”, epígrafe 4.2.4.

Esta situación de partida determinará, obviamente, la caracterización macroscópica de la obsidiana recuperada en el taller, puesto que el aprovechamiento de la materia prima disponible generó una acumulación de desechos caracterizados por la variedad de su aspecto. De tal manera que son los rasgos originales de la obsidiana de esta colada y, en ningún caso, razones de orden antrópico las que explican su importante variabilidad²⁵⁸.

El resultado de este análisis entre las piezas del registro arqueológico proporcionó un panorama muy semejante al comentado. De las 1651 piezas pudieron clasificarse 892, algo más del 54 %, las 759 restantes no fueron asignadas a ningún grupo petrológico por diversas causas. Algunos de estos ejemplares muestran superficies muy pequeñas para una segura asignación y en otros muchos casos presentaban alteraciones de la superficie, sobre todo pátinas mates, que impedían reconocer sus características originales.

La clasificación resultante se expone a continuación:

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA DE LA OBSIDIANA		Cruz de la Vieja					
Categorías Tecnológicas	Tipos Petrológicos						
	0	I	II	III	IV	V	VIII
MAT TÉCNICA (I)	-	22	-	-	6	-	-
NÚCLEOS	-	6	1	-	5	-	2
LASCAS-NÚCLEO	-	13	2	-	-		1
MAT TÉCNICA (II)	-	25	2	-	4	-	1
PRODUCTOS DE LASCADO	26	516	30	8	166	1	30
LASCAS RETOCADAS	-	15	1	-	5		1
ECAILLÉES	-	2	-	-	1	-	-
TOTAL	26	599	36	8	187	1	35

De la observación de la tabla se desprenden las siguientes consideraciones:

1. Entre el material de Cruz de la Vieja no está presente la totalidad de los grupos petrológicos descritos para El Tabonal de Los Guanches.

²⁵⁸ ya se indicó en el capítulo dedicado a la caracterización geoquímica de la obsidiana de esta colada que su composición química es altamente homogénea, de manera que esas diferencias de aspectos no reflejan una diversidad composicional de ningún tipo.

Faltan los tipos VI y VII, que en cualquier caso, son drásticamente minoritarios en toda la colada.

2. Los grupos dominantes son el I (obsidiana de tonalidad negra) y el IV (obsidiana de tonalidad verde) que, junto al tipo VIII (obsidiana negra con vetas marrones) son los únicos identificados por nuestro análisis en las rocas yacentes. Estos son, a su vez, los más abundantes en la mencionada colada²⁵⁹.
3. Sólo la categoría tecnológica de productos de lascado muestra la variabilidad total de materias primas reconocidas en Cruz de la Vieja. Su orden de prelación coincide plenamente con la mayor o menor representación de los distintos tipos en la colada:

I	///	IV	///	(VIII = II)	0	//	III	V
516		166		30	30	26	8	1

4. Únicamente los tipos más abundantes (I y IV) están representados en todas las categorías tecnológicas, con tan sólo la salvedad de las lascas-núcleo para el grupo IV. Le siguen en orden de representación los grupos II y VIII.

Si desde el punto de vista de la composición química estas variedades de materia prima no indican ningún dato significativo, se observa como tampoco parece que lo hagan desde la perspectiva de su distribución espacial en la colada, puesto que las distintas variantes aparecen coexistiendo a lo largo de toda su extensión y la preeminencia de unas sobre las otras es resultado de su nivel natural de representación en el conjunto de la colada y no de una selección intencional de carácter antrópico.

Lo que si es cierto es que su respuesta mecánica a la talla no es plenamente homogénea, de modo que los grupos 0, I y IV manifiestan las mejores aptitudes. Las obsidianas tipo 0 son, quizás, las de mejor calidad, presentando un grano

²⁵⁹ En este sentido debe tomarse en consideración que los tipos II y III son variantes del tipo I basadas únicamente en la diferenciación del grano y del brillo

extremadamente fino y un grado de homogeneidad superior a las otras. Las tipos I y IV se caracterizan por una mayor variabilidad, pero son también materiales densos y de grano fino.

Esta situación explica que en el análisis tecnológico se haya mantenido la distinción entre los grupos de materias primas. El objetivo radica en comprobar si han ejercido algún tipo de influencia en la gestión tecnoeconómica de los productos.

Esta realidad arqueológica de partida nos sitúa ante un modelo caracterizado por la explotación de la obsidiana a cielo abierto en las que se superponen las áreas de aprovisionamiento y de producción. Los artesanos talladores se instalan para realizar su trabajo en el mismo sitio en el que se procede a la captación de la materia prima, de modo que captación, producción y gestión de los desechos tienen lugar sobre el mismo espacio²⁶⁰.

2.3. LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

2.3.1. Los Bloques

El número total de bloques abandonados en el taller asciende a 593 elementos, constituyendo la segunda categoría dominante después de las lascas. Su distribución porcentual en los distintos levantamientos queda como sigue:

	5	4	3	2	1
Bloques %	11.13	18.89	32.40	30.86	17.71

²⁶⁰ Existen modelos históricos muy diferentes a éste, en los que cada una de esas facetas de la producción lítica cuenta con ámbitos de desarrollo distintos. Los casos de los talleres de obsidiana mesoamericanos son paradigmáticos; pero en el propio contexto del Archipiélago podemos encontrar algunos contrapuntos. Así, estableciendo la salvedad en los niveles de producción, en Playa del Duque se diferencian las zonas de captación de la materia prima y las áreas de trabajo. No están excesivamente distanciadas, pero desde luego, son ámbitos distintos. En Gran Canaria, el modelo minero de Hogarzales también plantea algunas diferencias que serán comentadas en otra parte de esta Tesis. Allí se documenta muy bien la extracción de la obsidiana, pero no parece que se desarrolle una intensa fase de producción (Galván y Hernández, 1993; Martín *et al.*, 2001, 2003; Rodríguez *et al.* 2005). No obstante, también existen otros modelos asimilables en este sentido; un caso significativo lo constituyen la cantera taller de rocas de grano grueso de El Piquillo, La Gomera; en la que captación y fabricación se realizan de manera conjunta en el mismo espacio (Navarro *et al.*, 2001)

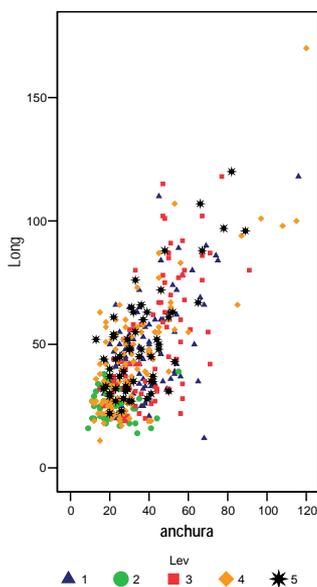
En general, presentan morfologías muy diversas entre las que cabe destacar por su preeminencia las formas irregulares, así como los bloques poliédricos, tabulares y globulares. La mayor parte de ellos presenta una o dos extracciones, sin que se observe ningún tipo de organización sistemática que permita intuir una estrategia de explotación. Es muy probable que se trate de intentos de catado de la materia prima que han conducido al abandono de los bloques sin continuar con su explotación.

Varias razones pueden argumentarse para explicar esta cuestión. En primer lugar, la mayor parte de ellos manifiesta alteraciones y anomalías de la materia prima que los hacen poco aptos para su explotación. Son frecuentes los que muestran superficies escoriáceas, incluso interstratificada con matrices vítreas de mejor calidad. En numerosas ocasiones se reconocen zonas vesiculadas, fisuraciones, diaclasas, fenocristales y todo un conjunto de alteraciones que reducen significativamente la calidad de la materia prima.

En segundo lugar, muchos de los bloques presentan un tamaño reducido, poco adecuado para la talla. Se ha efectuado el análisis tipométrico de estos bloques, considerando su eje mayor como la longitud y los restantes (anchura y espesor) ortogonales a éste; los resultados proporcionan los siguientes datos:

Estadísticos descriptivos

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
Longitud	11	170	45,00	22,412	502,313
anchura	9	120	35,16	17,764	315,557
espesor	3	85	20,27	12,165	147,996



Aunque los valores medios de las tres dimensiones son indicativos de bloques de tipometría reducida, la desviación típica está indicando una amplia dispersión de los datos, de hecho, los coeficientes de variación se sitúan en un 49.8, 50.17 y 60 % para la longitud, la anchura y el espesor, respectivamente. Se ha efectuado un diagrama de

variación Longitud/anchura en el que pueden percibirse gráficamente estas cuestiones:

Obsérvese como en todos los levantamientos se da una fuerte concentración de bloques con longitudes inferiores a los 50 mm y anchuras por debajo de los 40. Por encima de estas dimensiones y hasta los 100 mm de longitud y anchura hay también una importante concentración, siendo a partir de estas medidas cuando los ejemplares comienzan a ser escasos. Llama la atención el comportamiento tipométrico de los bloques del levantamiento 2, caracterizados en general por su pequeño tamaño.

2.3.2. Materiales de Técnica de los Puntos de Extracción

Se ha señalado en varias ocasiones que la obsidiana tallada en Cruz de la Vieja proviene de las rocas que conforman el afloramiento en torno al que se dispersa el *detritus* de talla. En estas rocas se conservan numerosos estigmas provocados por la extracción de los fragmentos de materia prima con distintos fines: distribución directa en forma de grandes y espesas lascas, o bien preparación de núcleos para dar continuidad al proceso de reducción mediante sistemas de “*débitage*”. Progresivamente, la masa de obsidiana natural sufre una reducción del volumen original a medida que se prolonga su aprovechamiento y se va conformando el taller (Lám. 39 a 42), tomando el aspecto con el que llega hasta la actualidad²⁶¹.

Dichas huellas han recibido la denominación genérica de puntos de extracción (Lám. 50 a 57). Se hallan presentes en casi todos los talleres de la colada y poseen una serie de características recurrentes, haciendo posible reconocer un proceso técnico sistematizado, que conforma los pasos iniciales de la cadena operatoria de producción obsidiánica.

Los afloramientos se acaban transformando en una especie de inmensos núcleos en los que cabe reconocer el aprovechamiento de plataformas naturales

²⁶¹ Hay ejemplos muy significativos a lo largo de la colada en los que la masa de materia prima ha mermado de forma muy notoria su volumen de partida y, en torno a ella, se acumulan verdaderos taludes de talla que revelan una producción lítica de gran envergadura. Un caso espectacular lo conforma el gran taller del Canal de Vergara caracterizado por la formación de un depósito en talud de más de dos metros de espesor, en torno a un enorme monolito de obsidiana, cuyo perímetro muestra gran cantidad de extracciones (Lám. 24 y 25).

(Lám 54 y 55), o bien su preparación artificial (Lám 50, 51, 52, 53) para que sirvan de planos de percusión, así como de otras zonas anexas que van a cumplir la función específica de superficies de *débitage*. La técnica empleada es, sin duda, la percusión, si bien algunos condicionantes conducen a pensar que no sólo se utilizó la variante directa, sino muy frecuentemente también, la percusión indirecta, mediante la ayuda de un instrumento intermedio, probablemente fabricado en madera o en hueso, que contribuyera a mejorar la dirección y a precisar el golpe.

Constituyen buenas razones para avalar la posibilidad que se plantea las siguientes consideraciones: el reducido tamaño de gran parte de las plataformas de percusión conservadas en las rocas, a penas sobresalientes sobre la superficie general del bloque y con escaso espacio para un percutor duro, que suele ser un canto rodado de tendencia esférica. La dirección de las extracciones y el ángulo de percusión, muchas veces de abajo hacia arriba. O incluso, el reducido tamaño y la posición lateral de algunos de los talones de las lascas procedentes directamente de estos bloques (Lám. 50 y 51).

Las sucesivas extracciones practicadas en estas rocas hicieron necesarias la realización de arreglos y acondicionamientos de ángulos, plataformas y superficies, generando en este proceso una categoría tecnológica que sólo ha sido localizada, hasta el momento, en los talleres de El Tabonal de Los Guanches y a la que se ha denominado: *Materiales de técnica de los puntos de extracción*.

En el taller de Cruz de la Vieja, 36 piezas han sido clasificadas dentro de esta nueva categoría tecnológica²⁶². Su distribución porcentual por levantamientos queda como sigue:

	5	4	3	2	1
Mat de Técnica (I) %	8.33	11.11	27.80	8.33	44.44

²⁶² Estas son las que pueden clasificarse con certeza como material de arreglo de los puntos de extracción. Cabe la posibilidad de que entre el grupo de los bloques algunos se correspondan también con esta categoría, sin embargo no presentan la combinación de signos que facilitan un diagnóstico seguro, por eso se ha preferido no incluirlos aquí. Es más que probable, por tanto, que el 1.6 % que supone este material en el conjunto del registro estudiado, no represente más que una significación porcentual mínima.

Esta pequeña serie de materiales de técnica presenta cierta variabilidad interna sobre todo en cuanto a los soportes característicos y en lo relativo a las funciones que desempeñan como tal material destinado al arreglo de las zonas de extracción.

En lo que respecta a los soportes se han distinguido dos tipos: las lascas y los bloques diaclasados. En efecto, una parte de ellos está constituida por productos de lascado que responden a las características morfotécnicas de las crestas y otra, por pequeños fragmentos que han sido desprendidos mediante ligeras percusiones, para salvar las numerosas diaclasas, fisuras y juntas de tensión que, frecuentemente, atraviesan los bloques obsidiánicos en la colada de El Tabonal de Los Guanches.

De las 36 piezas analizadas en la serie de Cruz de la Vieja una amplia mayoría está integrada por productos de lascado (25); mientras que al grupo de los bloques se adscriben las 11 restantes. Su distribución en los distintos levantamientos queda de la siguiente manera:

MATERIAL DE TÉCNICA (I)		Cruz de la Vieja				
<i>Soportes</i>	<i>Levantamientos</i>					
	5	4	3	2	1	TOT
BLOQUES	1	1	2	1	6	11
LASCAS	2	3	8	2	10	25

Los bloques presentan una morfología poliédrica, en menor medida tabular, existiendo también algún caso de tipo irregular. Todos manifiestan una superficie natural, plana, diaclasada, a partir de la cual han sido desprendidos del gran bloque original. A veces, ciertos ejemplares manifiestan indicios en los que se reconoce el impacto que ha provocado su despredimiento, mientras que en otros no se perciben.

En ellos se identifican los restos de antiguos planos de percusión y de las superficies de *débitage* que se han limpiado. Suelen disponer de uno o más planos, normalmente lisos, con inclinaciones que fluctúan entre los 77 y los 129°. Por su parte, las superficies de *débitage* muestran numerosas irregularidades ocasionadas, generalmente, por extracciones rebotadas que acaban reproduciendo

los mismos accidentes a cada nueva extracción. Las aristas de intersección entre los planos y las superficies se hallan frecuentemente muy machacadas y a veces con pequeños levantamientos.

Se ha efectuado el estudio dimensional de estos bloques que ha proporcionado los siguientes datos:

Estadísticos descriptivos

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
L	39,00	88,00	62,5455	16,62747	276,473
A	31,00	78,00	54,9091	16,33067	266,691
E	15,00	74,00	37,0000	18,74567	351,400

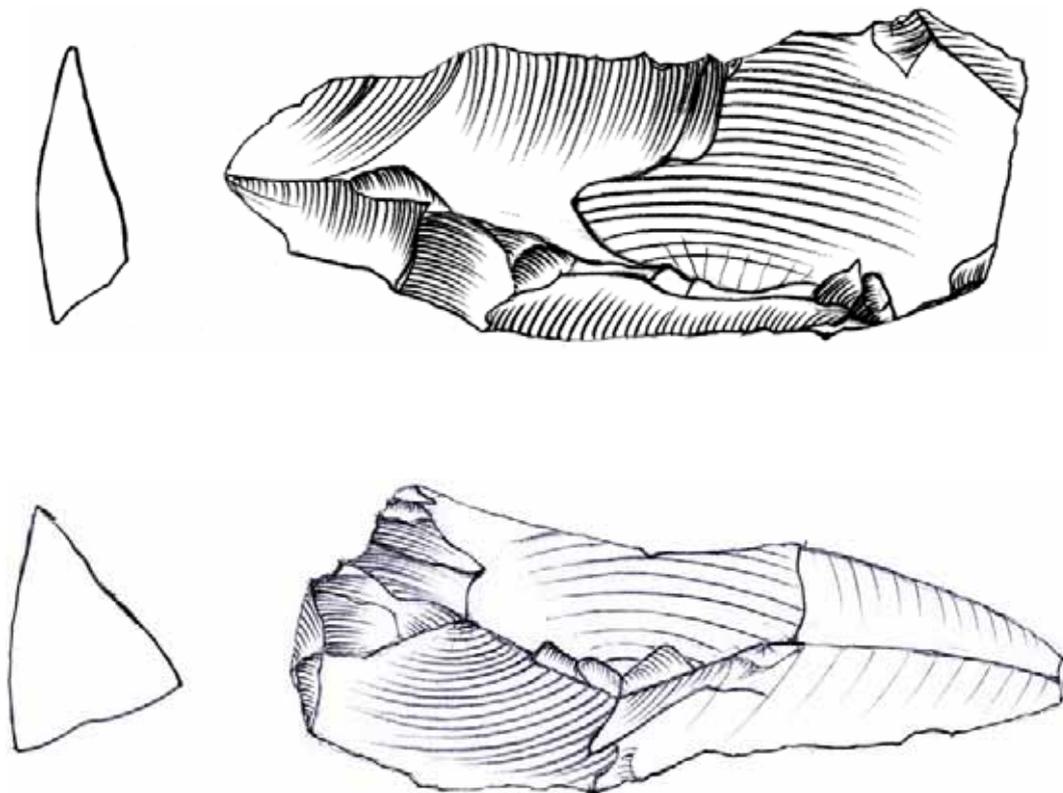
Las medidas medias nos sitúan ante módulos algo superiores a los Bloques analizados en el epígrafe anterior, mostrando asimismo unos rangos de mínimos y máximos más próximos, lo que resulta indicativo de una menor dispersión tipométrica, como reflejan los valores más bajos de sus respectivas desviaciones típicas. El coeficiente de variación para los datos de longitud y la anchura se halla por debajo del 30 %, en concreto 26.6 y 29.7 % respectivamente. No se comporta igual el espesor, con un altísimo CV que alcanza el 50.6 %. Esta mayor variabilidad de los espesores se explica por razones de índole técnico y por condicionantes de la materia prima, relacionados bien con la ubicación del punto de impacto para lograr un arreglo efectivo de las zonas de extracción, bien con la localización de los planos diaclasados que han de ser eliminados.

El grupo de las lascas muestra también algunas características que deben ser reseñadas. Las funciones que han desempeñado como material de técnica son diversas, pudiendo resumirse en los siguientes casos:

- a) Extracciones para eliminar toda clase de impurezas y alteraciones naturales de la materia prima (córtez, escoria, diaclasas, etc.), exhumando la obsidiana óptima para su explotación.
- b) Readecuación de las accidentadas superficies de *débitage*. Se procede mediante la extracción de espesas lascas desde el propio plano de percusión, eligiendo un punto de impacto interior.

- c) Reavivados directos de los planos de percusión.
- d) Limpieza conjunta de planos de percusión y superficies de *débitage*. Esta categoría muestra una cierta variación en los puntos de impacto. Así, se han identificado lascas extraídas desde el propio plano de percusión, o bien desde las superficies de *débitage* (Lám. 56). En estos últimos casos mediante golpes laterales u oblicuos al eje con que se ha explotado el punto de extracción.

Las extracciones de estas lascas se preparan, muchas veces, mediante los arreglos de una arista natural, configurando una cresta, o bien simplemente con algunos levantamientos que adaptan la delineación de dicha arista para dirigir con éxito la extracción de las lascas:



*Material de Técnica (I)*²⁶³

El talón se ha reconocido en 17 de estas lascas, en todas ellas está constituido por una plataforma que es lisa en 13 casos y cortical en 4.

²⁶³ Los dibujos están representados a escala natural.

El análisis dimensional ha proporcionado los siguientes valores:

MATERIAL DE TÉCNICA (I). TIPOMETRÍA					Cruz de La Vieja		
Lev	Long mm.	Anch mm	Espes mm	I.a.	Clasificación	I.c.	Clasificación
1	102	101	44	1,01	Obj. Corto estrecho	2,3	Obj. Plano
	80	38	37	2,1	Obj. Largo ancho	1,03	Obj. carenado
	53	48	87	1,1	Obj. Corto estrecho	0,55	Obj. carenado
	100	78	55	1,28	Obj. Corto estrecho	1,42	Obj. carenado
	79	99	53	0,8	Obj. Corto ancho	1,49	Obj. carenado
	82	56	37	1,46	Obj. Corto estrecho	1,51	Obj. carenado
	30	51	28	0,59	Obj. Corto muy ancho	1,07	Obj. carenado
	41	37	17	1,11	Obj. Corto estrecho	2,17	Obj. carenado
2	115	130	68	0,88	Obj. Corto ancho	1,69	Obj. carenado
3	74	37	40	2	Obj. Largo ancho	0,92	Obj. carenado
	50	34	23	1,47	Obj. Corto estrecho	1,48	Obj. carenado
	56	50	24	1,12	Obj. Corto estrecho	2,08	Obj. carenado
	52	87	48	0,6	Obj. Corto muy ancho	1,08	Obj. carenado
	99	123	63	0,8	Obj. corto ancho	1,57	Obj. carenado
4	32	47	81	0,68	Obj. Corto ancho	0,39	Obj. carenado
	66	38	22	1,74	Obj. Largo ancho	1,73	Obj. carenado
5	74	41	25	1,8	Obj. Largo ancho	1,64	Obj. carenado

Los valores promedio se expresan a continuación:

Estadísticos descriptivos

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
L	30,00	115,00	69,7059	25,31740	640,971
A	34,00	130,00	64,4118	31,98253	1022,882
E	17,00	87,00	44,2353	21,14985	447,316

I.a: 1.08 Objeto Corto estrecho

I.c: 1.46 Objeto Carenado

En lo que respecta al módulo de Alargamiento, se detecta un predominio de la clase de lascas cortas (13), frente a las largas (4). Además, éstas últimas quedan integradas en su totalidad dentro del grupo “fronterizo” de lascas largas anchas. Por lo que se refiere al índice de carenado, salvo un caso, para las restantes piezas exhibe valores inferiores a 2.23, lo que permite clasificarlas como lascas carenadas.

El carácter espeso común a todas estas piezas pone de manifiesto su función como materiales de técnicas destinados al arreglo de superficies de trabajo accidentadas, con extracciones reflejadas, rebotadas; con impurezas, etc.

2.3.3. Los Núcleos

Resulta particularmente llamativo que sólo el 0.62 % de un registro integrado por 2244 piezas pueda ser adscrito a esta categoría tecnológica de los núcleos, pero es que sólo 14 objetos han sido clasificados como tales. Su distribución porcentual por levantamientos es la que sigue:

	5	4	3	2	1
Núcleos %	14.28	21.43	21.43	14.28	28.57

El análisis macroscópico de los núcleos ha permitido reconocer cuatro tipos de materias primas: I, II, IV y VIII. Las variantes I y IV son las mejores representadas con 6 y 5 ejemplares respectivamente. A su vez sólo la I cuenta con evidencias en todos los levantamientos. El cuadro siguiente refleja el desarrollo de esta clasificación:

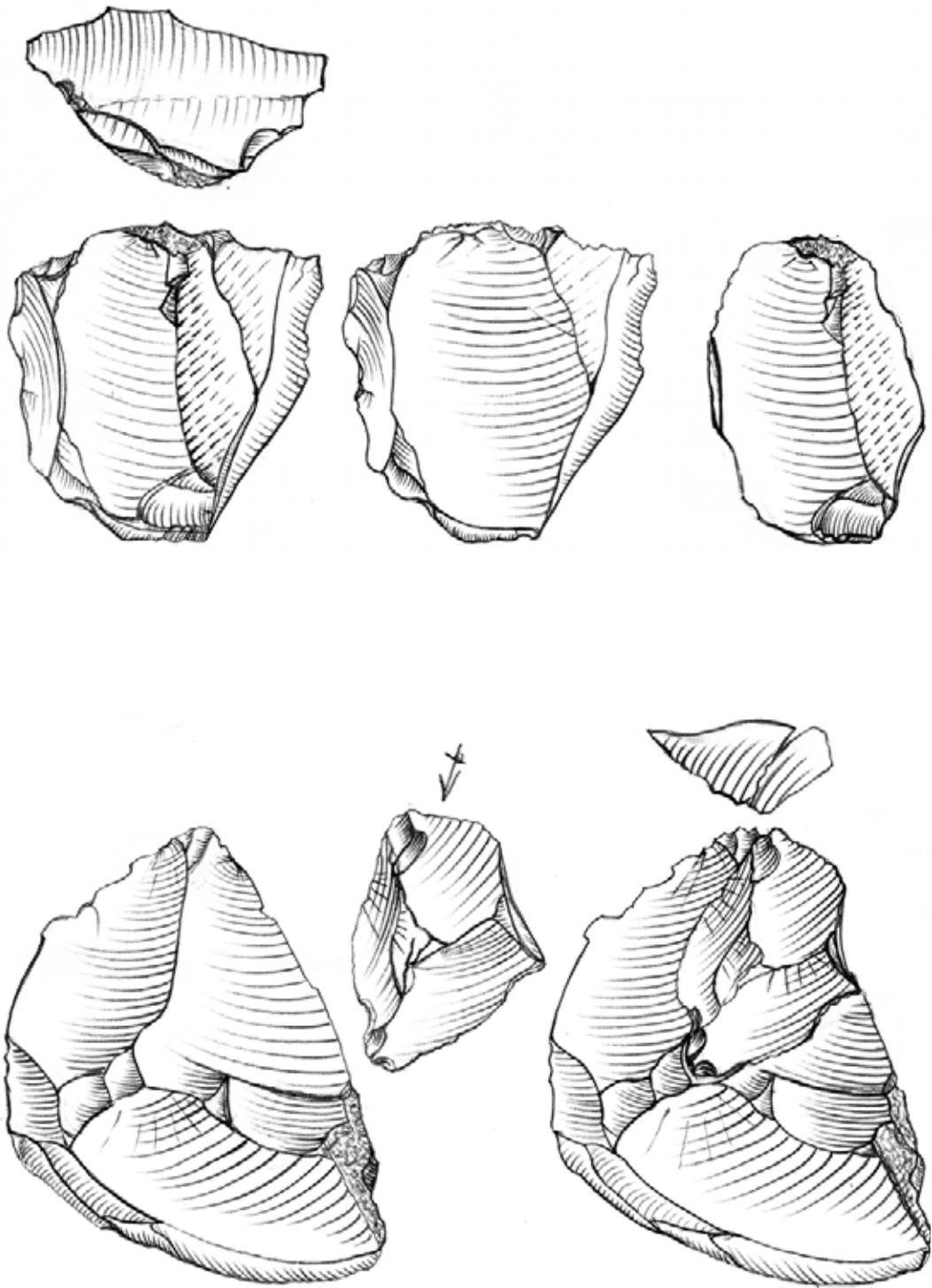
Resulta relativamente homogénea la escasa representación de núcleos por levantamientos, con un máximo de 4 casos en el 1 y un mínimo de 2 en los levantamientos 2 y 5.

La mayor diversidad se reconoce en los levantamientos 3 y 4.

	M.P (Núcleos)		Cruz de la Vieja	
	MP 1	MP 2	MP 4	MP 8
Lev 1	1	-	3	-
Lev 2	2	-	-	-
Lev 3	1	1	-	1
Lev 4	1	-	1	1
Lev 5	1	-	1	-

El análisis tecnológico de los núcleos se ha efectuado tomando en consideración sus dimensiones, conformación, número de planos de percusión y tipo de preparación, así como la lectura diacrítica de sus negativos de lascado y el desarrollo de algunos remontajes de piezas²⁶⁴.

²⁶⁴ Agradecemos la contribución de Isabel Francisco Ortega, talladora y especialista en tecnología lítica, en el desarrollo de los remontajes de Cruz de La Vieja.



Remontajes de lascas sobre núcleos de explotación unidireccional

Todo ello ha hecho posible identificar una serie de variables que contribuyen a justificar la propuesta de clasificación de los núcleos que aquí se presenta.

En primer lugar, atendiendo al número de planos de percusión se han reconocido tres situaciones diferentes: la constituida por aquellos núcleos que evidencian una única plataforma; la de los núcleos con dos y, finalmente, la de aquéllos que poseen más de dos plataformas. La significación y distribución de cada una de estas variantes se expone a continuación:

NÚCLEOS		Cruz de la Vieja				
Nº de Planos	Levantamientos					TOT
	5	4	3	2	1	
1	2	3	2	1	2	10
2	-	-	1	-	2	3
+ de 2	-	-	-	1	-	1

a) *Núcleos con un plano de percusión*

Éstos se clasifican como “núcleos unidireccionales” y tal como se expresa en el cuadro anterior, constituyen el tipo más abundante en Cruz de la Vieja, suponen el 71.4 % de los núcleos.

En estas piezas la presencia de un único plano dirige y distribuye toda la explotación de la masa de materia prima disponible, en función de lo cual y a pesar de que sólo se cuenta con diez ejemplares, se han podido observar dos modelos recurrentes de organización de la explotación, que acaban configurando tipos relativamente distintos de núcleos unidireccionales.

El grupo más numeroso está constituido por 6 núcleos en los que además de un único plano de percusión, sólo se reconoce *una superficie de explotación* que sistemáticamente coincide con uno de los *lados más estrechos*, las restantes caras del volumen original o bien presentan superficies naturales o bien muestran extracciones para conformar convexidades y morfologías apuntadas.

A estos bloques poliédricos o tabulares, se les fabrica un plano de percusión liso. El procedimiento empleado varía; lo más común es que se obtenga mediante

un único deslascado amplio (4 ejemplares), normalmente oblicuo al eje de explotación y con una inclinación que fluctúa entre los 69 y los 80°. Hay un caso en el que este plano se ha fabricado mediante varios levantamientos, oblicuos también, que generan una plataforma de 69°. Finalmente, un último ejemplar de este grupo aprovecha como plano de percusión una superficie natural lisa que presenta una inclinación general de 80°.

El rasgo singular que permite agrupar a estos 6 núcleos unidireccionales es que, en todos los casos, se elige como superficie de *débitage* uno de los lados estrechos del volumen poliédrico o tabular original. Esta superficie suele hallarse bien delimitada y mostrar una morfología triangular, así como un desarrollo convexo. Para ello se procede a la adecuación de la fisonomía del bloque, normalmente mediante levantamientos laterales, de dirección bifacial o alterna, en el extremo opuesto. Sólo en un caso se aprovecha una superficie natural que reunía ya las características de convexidad y morfología triangular señalada.

Son núcleos en los que se conservan los negativos de las últimas 4 o 5 extracciones. La mayor parte recorren la longitud completa de la superficie de explotación, pero hay también otros reflejados o rebotados que no llegan a alcanzarla.

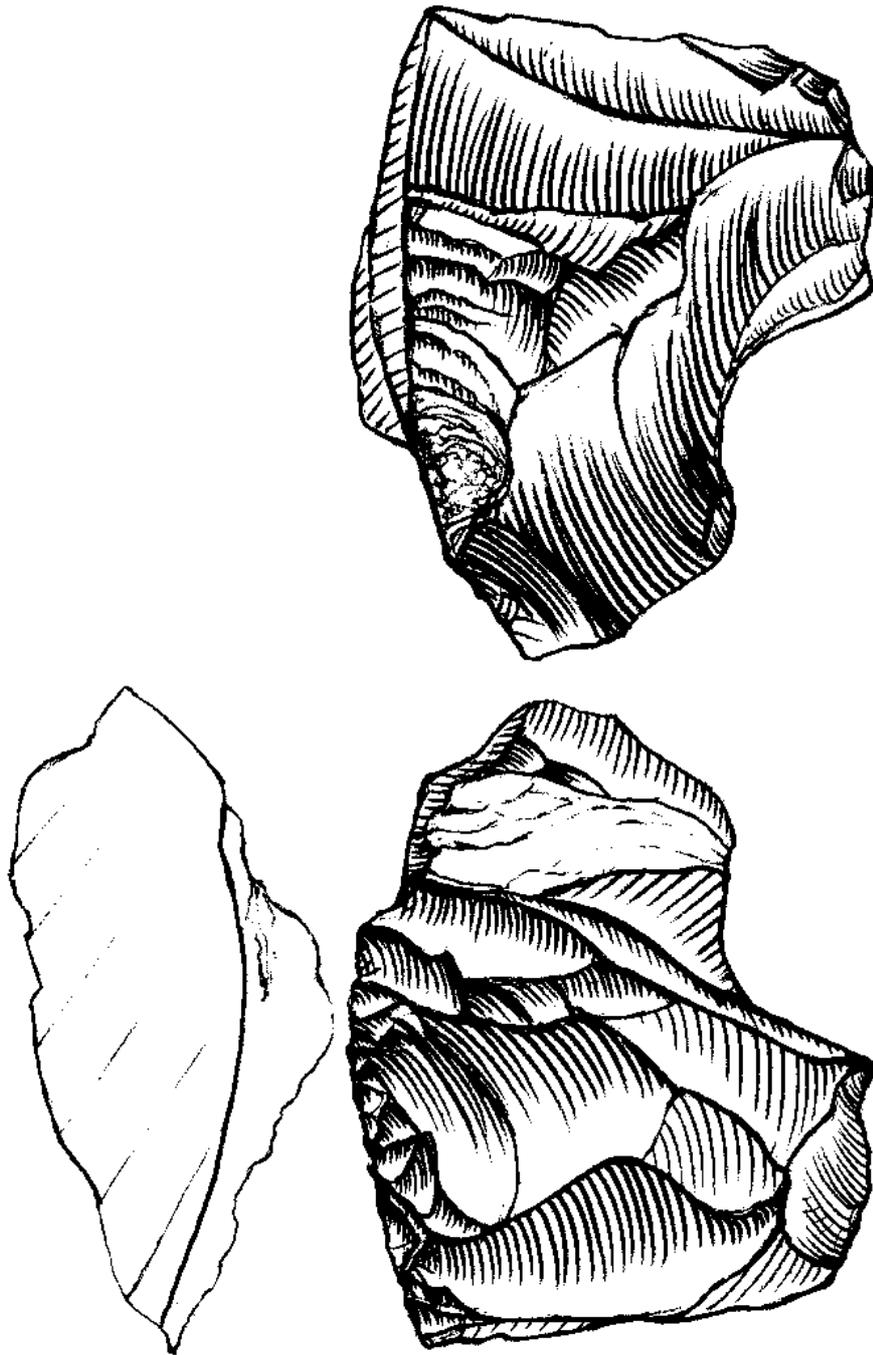
Las características tipométricas de estas piezas proporciona unos valores promedio de 54 mm (S = 21.65 mm) para el eje longitudinal; 52.75 mm (S = 31.64 mm) para la anchura y 53.25 mm (S = 15.22 mm) para el espesor.

Este conjunto de características morfotécnicas que se describe permite hablar de una concepción volumétrica en la explotación de la materia, rasgo que si ya resulta evidente aquí, con mucha más claridad se pone de relieve en el siguiente grupo de núcleos, constituido también por *tipos Unidireccionales* que presentan una o más de una superficie de explotación, que, a diferencia de los anteriores, están ubicadas en los *lados más anchos del volumen original*.

A este grupo se han adscrito 4 ejemplares. Todos presentan plataformas de percusión lisa, obtenidas mediante un único deslascado, amplio y oblicuo, en 3 casos y con sucesivas extracciones en otro. La inclinación de los planos fluctúa entre un mínimo de 52° y un máximo de 72°. Con una única superficie de explotación hay dos ejemplares y con más de una otros dos, no obstante en ningún

caso se ha producido una explotación periférica, observándose en estado natural algunas de sus caras.

Estos núcleos son un poco más pequeños que los del grupo anterior, con valores medios de 48.25 mm ($S = 4.57$ mm) para la longitud; 42.25 mm ($S = 9.64$) para la anchura y 30.5 mm ($S = 8.27$) para el espesor.



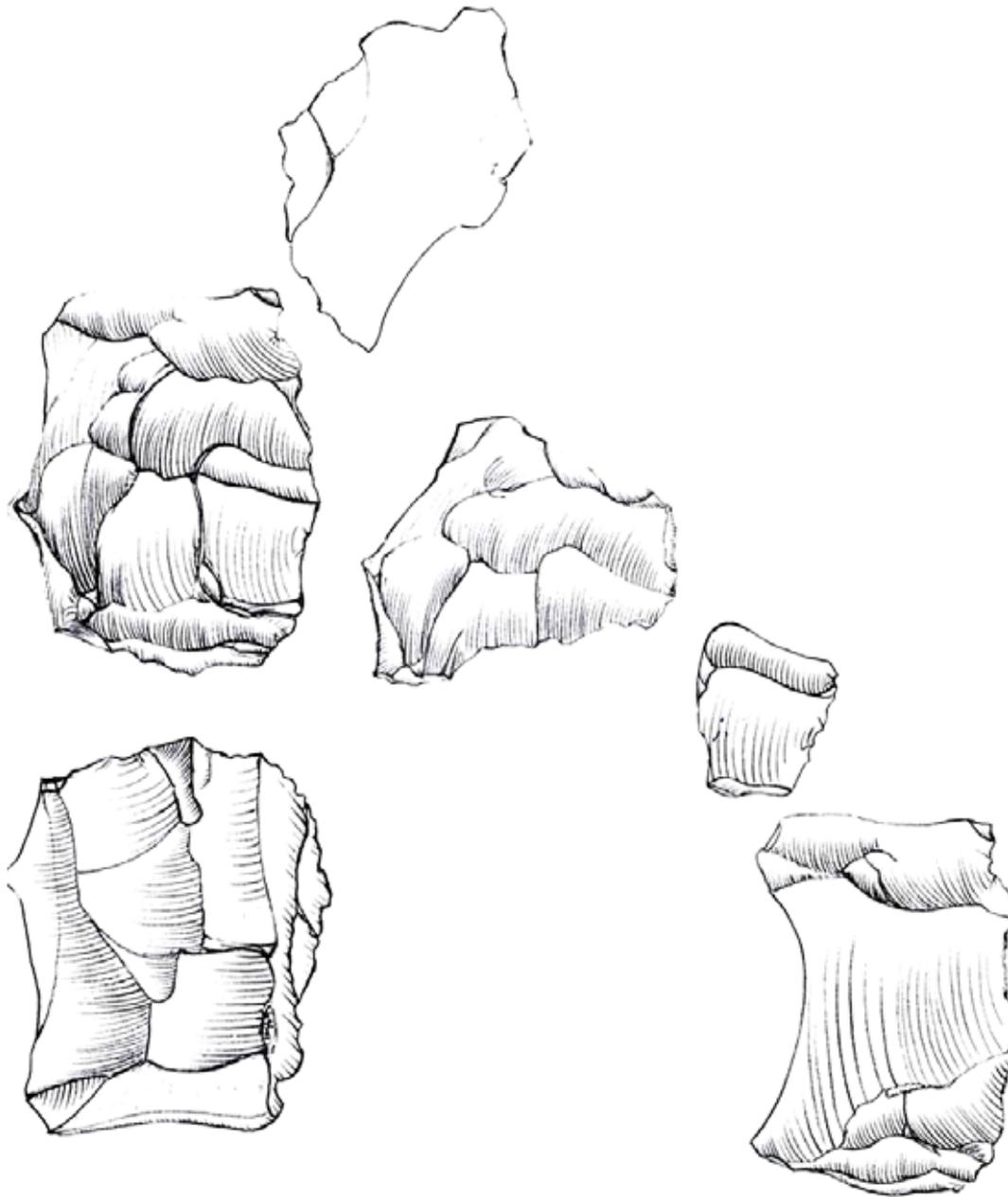
Núcleo Unidireccional

b) Núcleos con dos planos de percusión

A pesar de que sólo hay 3 ejemplares pertenecientes a este grupo, sus características muestran una cierta variabilidad en las estrategias de explotación del volumen, que no permiten hablar de auténticos núcleos bidireccionales en todos los casos.

Ciertamente, en un sentido literal, la existencia de dos planos determina también más de una dirección para las extracciones, es decir una “*bidirección*”, pero si bien en un ejemplar se puede reconocer una integración técnica de ambos ejes de explotación, incidiendo combinadamente en la convexidad y morfología general del núcleo, de modo tal que los deslascados de distintas direcciones se condicionan entre sí. En otros dos se observa una total independencia entre sendos planos y sus respectivas superficies de explotación. Es como si se superpusieran dos núcleos unidireccionales en un mismo volumen de materia prima.

Los remontajes de dos lascas sobre un núcleo de estas características permiten ponerlo de manifiesto con rotunda claridad. Se trata de un bloque de obsidiana en el que se prepara un amplio plano de percusión liso mediante un gran deslascado. A partir de éste se realiza la extracción de productos unidireccionales sobre la cara más amplia del núcleo. Una última extracción sobrepasada inutiliza esta superficie de explotación, pero en lugar de abandonar la masa de materia prima aún aprovechable se gira el eje de explotación del núcleo y valiéndose de un antiguo negativo de lascado como plano de percusión se continúa con la talla, ahora en otra cara más estrecha y mediante extracciones de lascas también unidireccionales.

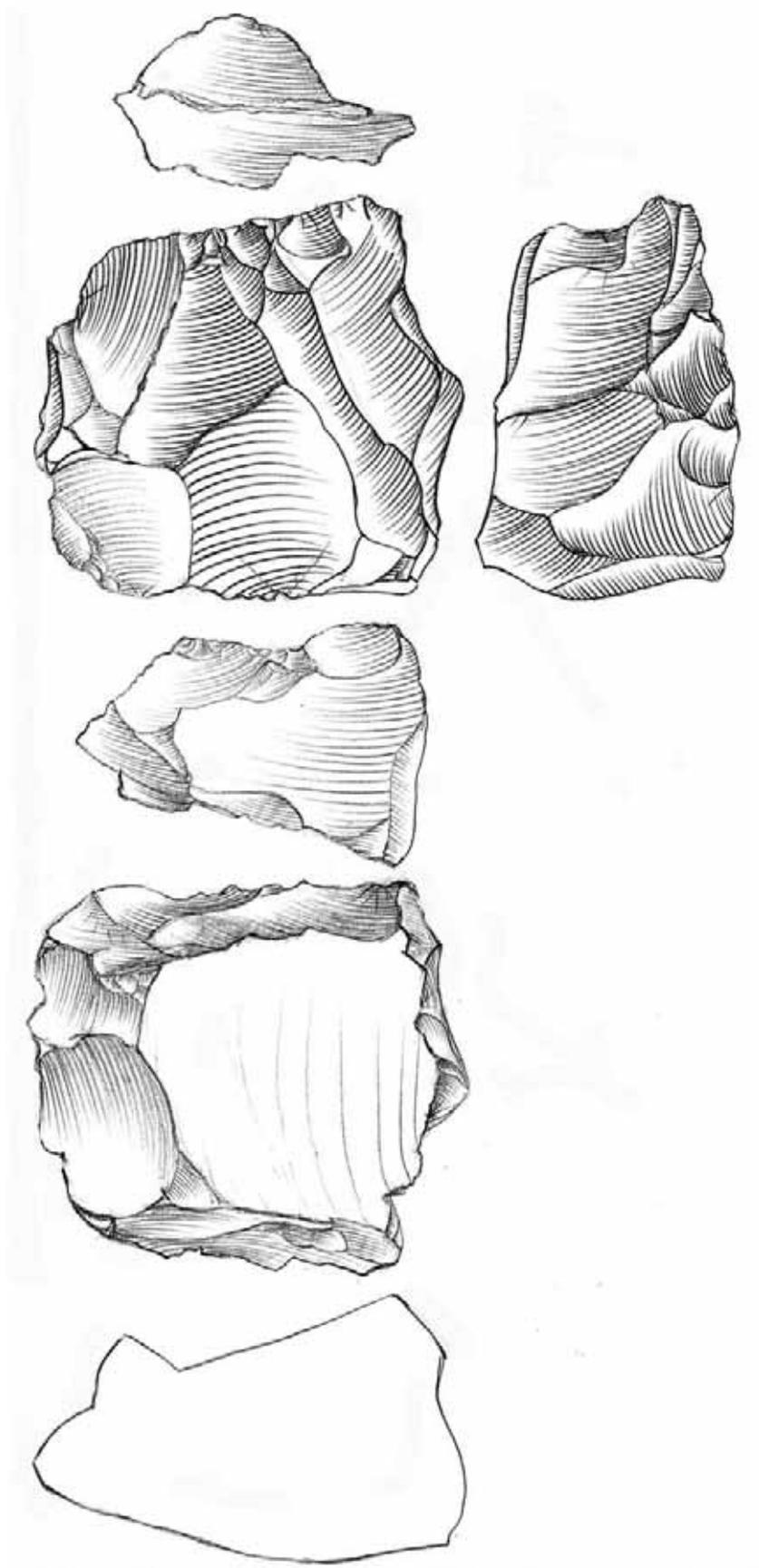


Núcleo Unidireccional con dos ejes sucesivos de explotación

En los dos núcleos que responden a esta concepción los planos de percusión son liso + liso, en el ejemplar descrito y liso + cortical en el otro caso. Para el tercero se da también una combinación de liso + liso. Las dimensiones varían entre los 28 y 94 mm de longitud, 36 y 50 de anchura y 34 y 47 de espesor.

b) *Núcleos con más de dos planos de percusión*

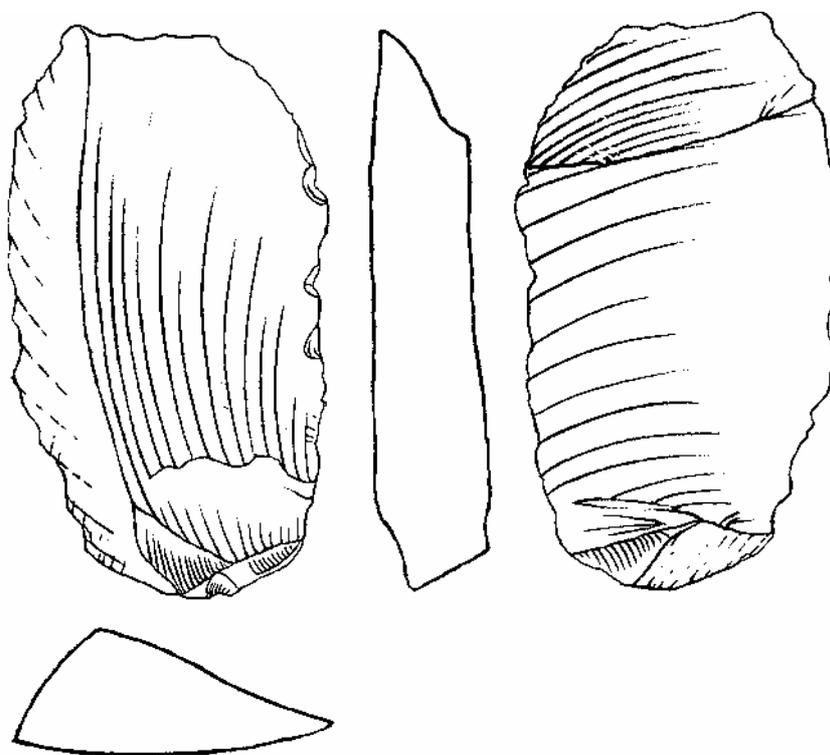
A esta categoría pertenece un único núcleo en el que se reconocen hasta cinco planos de percusión, dos se han perdido y sólo se conservan las zonas



distales de los negativos dejados por las extracciones derivadas de ellos, otros dos son lisos y el quinto aprovecha una superficie natural. El resultado es un bloque poliédrico de 41 x 46 x 30 mm y de explotación *multidireccional*.

2.3.4. Las Lascas - Núcleo

En el capítulo dedicado a Playa del Duque se reflexiona en torno al interés de estos productos, también localizados en ámbitos domésticos, para definir las estrategias tecnológicas de los aborígenes de Tenerife. El registro de Cruz de la Vieja viene a enriquecer el panorama con una serie de 16 piezas que, desde un punto de vista técnico responden al mismo principio: “la reexplotación de las lascas”, sin embargo, su significado en el esquema general de la producción obsidiánica no es, ni mucho menos, homogéneo. En efecto, Cruz de la Vieja proporciona un conjunto de lascas-núcleo, cuyas características las convierte en un elemento, aunque común en el Tabonal de Los Guanches, singular y específico de los talleres de esta gran colada. En el presente epígrafe se expondrán las características morfotécnicas de la serie, que permitirán individualizar su significado técnico, evaluando la función que desempeñan en la cadena general de producción obsidiánica.



El significado porcentual de estas 16 lascas-núcleo en el cómputo global de piezas estudiadas resulta casi insignificante, pues no alcanza ni el 1 % (0.71%). Su distribución por levantamientos y por tipos de materia prima queda como sigue:

LASCAS- NÚCLEO		Cruz de la Vieja				
M.P.	Levantamientos					
	5	4	3	2	1	TOT
1	2	1	1	4	5	13
4	-	1	-	-	1	2
8	-	-	-	-	1	1

En el cómputo general de las lascas, que asciende a 1566 evidencias estudiadas, las lascas-núcleo identificadas significan sólo un 1.02 %; mucho más elevado es su valor porcentual entre los núcleos, pues sumados a aquéllos eleva esta categoría a 30 ejemplares (1.33 %), entre los que estos productos representan el 53.3 % del total. Son datos que se sitúan muy por debajo de la importancia cuantitativa real de esta estrategia, puesto que la identificación de la lasca-núcleo depende de que su grado de aprovechamiento no haya eliminado los estigmas que permiten reconocer tales soportes como lascas. En este sentido, resulta algo más cercano a la realidad los resultados que proporcionan el origen tecnológico de los productos de lascado que el conteo específico de esta categoría de piezas.

Los Soportes:

La totalidad de los soportes elegidos para su reaprovechamiento como núcleos está integrada por productos de lascado. De los 16 casos se ha podido reconocer el origen tecnológico en sólo 6, de ellos 4 se corresponden con lascas unidireccionales y 2 con lascas de descortezado. Las 10 restantes manifiestan un grado de transformación o de fragmentación que dificulta cualquier intento de adscripción a un sistema de explotación de origen.

Debe destacarse por su significación explicativa que 6 de estas lascas presentan superficies naturales en algún grado. Ya se observaba una alta prevalencia de lascas-núcleo con córtex en el taller de Playa del Duque, pero el significado tecnológico de lo cortical en aquel enclave tiene un carácter muy

distinto a lo que suponen las lascas corticales en Cruz de la Vieja, conducentes siempre hacia los primeros estadios de explotación de la materia prima.

En el siguiente cuadro se resumen las características de estos productos:

LASCAS-NÚCLEO CON CÓRTEX			Cruz de la Vieja
	Origen Tecnológico	Posición	%
1/3/1/48	Unidireccional	Lateral dextro	0-25
1/4/1/69	Irreconocible	Lateral senextro	25-50
1/4/1/157	Descortezado	Dorsal	Total
1/4/2/21	Descortezado	Distal	50
1/3/2.1/26	Irreconocible	Distal	0-25
1/4/3/87	Irreconocible	Distal	0-25

El talón sólo se conserva en 4 ejemplares: cortical en el levantamiento 1, puntiforme en el levantamiento 2 y, por último, lisos en los levantamientos 2 y 4 respectivamente.

La frecuente selección del ámbito proximal de estas lascas para ubicar el plano de percusión, por contar ya con una plataforma de inclinación solvente; así como las sucesivas extracciones que se practican sobre ellas hacen que muchas lascas-núcleo pierdan los talones o bien resulte imposible reconocer su tipología original; por ello es frecuente que se dé un bajo nivel de detección de talones para esta categoría tecnológica.

La explotación de las Lascas-Núcleos en Cruz de la Vieja

Para poner de manifiesto cómo se desarrollan las estrategias de explotación de estas piezas es indispensable estudiarlas en su condición de núcleos, teniendo en cuenta las características de los planos de percusión, la distinción entre los antiguos y nuevos negativos de lascado y su estudio diacrítico, la organización de las superficies de *débitage*, etc.

El primer paso consiste en su clasificación según el número de extracciones identificadas, lo que se expone en el siguiente cuadro:

LASCAS- NÚCLEO		Cruz de la Vieja				
Nº de extracciones	Levantamientos					
	5	4	3	2	1	TOT
1	1	1	-	2	1	5
2	-	-	1	2	2	5
+ de 2	1	1	-	-	4	6

De todo el conjunto, las que muestran una sola extracción no han podido ser adscritas a ningún sistema de explotación específico, puesto que contando con un único levantamiento resulta imposible identificar cualquier tipo de estrategia tecnológica. Para este grupo se ha determinado el número de planos de percusión, su localización y tipología; así como las características de la superficie de explotación. Todas poseen una sola plataforma de percusión, tres localizadas en el extremo proximal (dos de tipología irreconocible y una lisa), una en el lateral dextro (lisa) y la última en el senextro, constituida por una superficie natural.

Con respecto a las lascas núcleo con dos extracciones, coinciden con las anteriores en disponer de un único plano de percusión: proximal en un caso, distal en otro, lateral senextro en dos y finalmente sobre la cara inferior en un ejemplar. Todos son lisos y fabricados mediante extracciones, salvo una lasca-núcleo para la que se aprovecha una plataforma natural.

El último grupo constituido por las lascas-núcleo con más de dos extracciones exhibe una mayor variabilidad. Así, aunque dominan las que sólo poseen un plano de percusión, con 4 ejemplares, las dos restantes tienen 2 planos cada una. En el primer caso, el plano adopta todas las posiciones posibles: 1 proximal, 1 distal, 1 lateral dextro y otro lateral senextro; siendo siempre liso, salvo en este último en que está formado por una superficie natural.

En aquellas lascas-núcleo con dos planos, en una adopta posiciones complementarias (proximal + lateral dextro) y en la otra opuestas (proximal + distal), de tipo liso en todas las ocasiones.

Estas combinaciones permiten establecer la siguiente clasificación tecnológica:

LASCAS- NÚCLEO		Cruz de la Vieja		
Nº de extracciones	Sistemas de explotación			
	Unidirec	Bidirec	Irreconoc	
1	-	-	5	
2	5	-	-	
+ de 2	4	2	-	

De acuerdo con el resultado de esta clasificación cabe avanzar que en el taller de Cruz de la Vieja las lascas que se seleccionan para su reexplotación como núcleos se insertan en los sistemas de explotación dominantes: Unidireccional y Bidireccional. A menudo se aprovechan las caras negativas como superficies de explotación, en virtud de la convexidad natural que proporciona la fractura concoidea, de hecho 14 lascas-núcleo responden a esta sistemática, si bien también se constata la explotación de los flancos laterales. Teniendo en cuenta la localización de los planos, su tipo y la zona de ubicación de la superficie de débitage se presenta el siguiente cuadro resumen:

LASCAS- NÚCLEO		Cruz de la Vieja	
Nº de extracciones	Sistemas de explotación		
	Tipo de plano de percusión	Superficie de explotación	
1	1 Liso/ lt dextro	Cara negativa	
	2 Liso/proximal	Cara negativa	
	1 cortical/ lt senextro	Flanco distal	
	1 irreconocible/proximal	Cara negativa	
2	1 liso/ proximal	Flanco senex/ cara negativa	
	1 liso /distal	Flanco dextro	
	1 liso / senextro	Cara negativa	
	1 liso/ cara negativa	Cara negativa	
	1 cortical / senextro	Flanco distal /cara negativa	
+ de 2	1 liso / proximal	Caras negativa y positiva	
	1 liso / distal	Cara negativa	
	1 liso / lt dextro	Cara negativa	
	1 cortical / lt senextro	Cara negativa	
	1 irrec prox + liso lt dx	Cara Negativa	
	1 liso px + distal	Cara Negativa	

Ya se ha incidido en el interés que presenta el análisis tipométrico de las lascas-núcleo, como vía metodológica para evaluar, entre otras cuestiones, la potencialidad productiva de estas piezas. El procedimiento para llevar a cabo este análisis es el propuesto por Galván *et al.*, 1992 en su estudio de la industria obsidiánica de la cueva de La Fuente que permite catalogar las lascas-núcleo como *completas*, cuando conservan el talón y el extremo distal; *incompletas*, cuando mantienen casi íntegro el eje de percusión, aun habiendo perdido el talón o *irreconocibles* cuando presentan un estado de fragmentación muy fuerte. El estudio tipométrico sólo se lleva a cabo con las dos primeras categorías, aún sabiendo que sus medidas han mermado con respecto a las originales.

De las 16 lascas-núcleo, 9 presentan sus medidas íntegras, conformando el grupo de las completas. Al de las incompletas se suman 4 y finalmente a 3 se les considera irreconocibles, por lo que quedan excluidas del análisis dimensional, que se practicará en consecuencia sobre trece ejemplares.

LASCAS - NÚCLEO. TIPOMETRÍA Cruz de La Vieja							
COMPLETAS							
Lev	Long mm.	Anch mm	Espes mm	I.a.	Clasificación	I.c.	Clasificación
1	38	33	14	1.15	Obj. Corto estrecho	2.35	Obj. Plano
	52	63	22	0.82	Obj. Corto ancho	2.36	Obj. Plano
	69	65	15	1.06	Obj. Corto estrecho	4.33	Obj. Plano
2	44	29	13	1.51	Obj. Corto estrecho	2.23	Obj. Carenado
	55	53	18	1.03	Obj. Corto estrecho	2.94	Obj. Plano
3	85	93	46	0.91	Obj. Corto ancho	1.84	Obj. Carenado
4	87	95	36	0.92	Obj. Corto ancho	2.41	Obj. Plano
5	45	45	27	1	Obj. Corto ancho/estrech	1.66	Obj. carenado
	58	67	22	0.87	Obj. Corto ancho	2.63	Obj. Plano

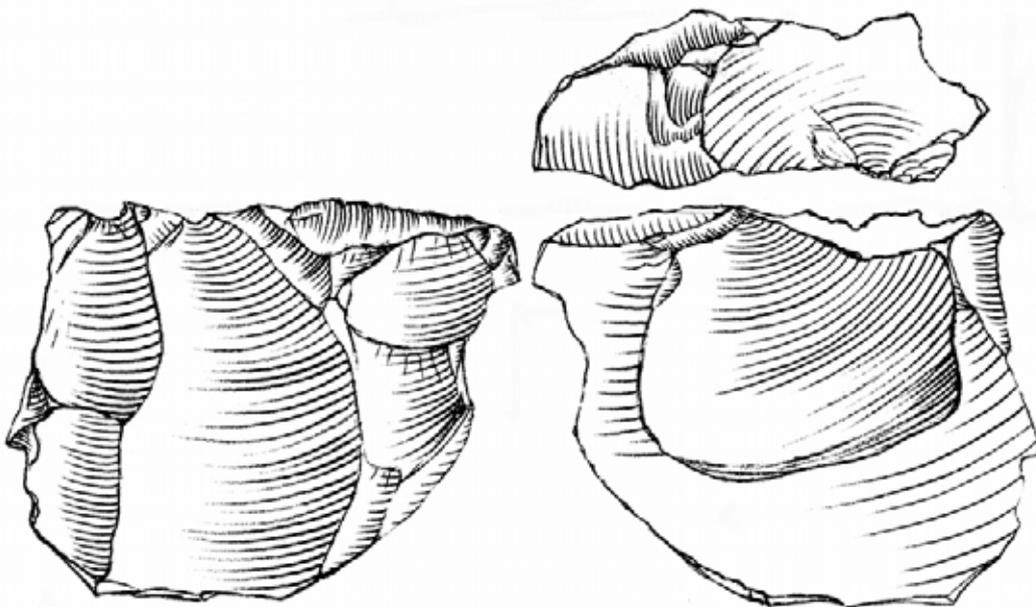
LASCAS - NÚCLEO. TIPOMETRÍA Cruz de La Vieja							
INCOMPLETAS							
Lev	Long mm.	Anch mm	Espes mm	I.a.	Clasificación	I.c.	Clasificación
1	67	58	30	1.15	Obj. Corto estrecho	1.93	Obj. Carenado
	87	64	48	1.35	Obj. Corto estrecho	1.33	Obj. Carenado
2	38	30	17	1.27	Obj. Corto estrecho	1.76	Obj. Carenado
4	49	47	23	1.04	Obj. Corto estrecho	2.04	Obj. Carenado

Con respecto al índice de alargamiento, todos los ejemplares caen dentro del rango de las lascas cortas. En relación con el de carenado, hay el mismo número

de cada tipo, si bien todas aquéllas piezas clasificadas como planas presentan unos I.C. que gravitan en torno a 2.23, umbral que las separa de las lascas carenadas, salvo en un caso.

Se constata que las lascas-núcleo reciben en Cruz de la Vieja el mismo tratamiento tecnológico que el destinado a aquellos núcleos concebidos desde sus inicios como bloques de materia prima. Además, la extracción mediante percusión de fragmentos de obsidiana desde los bloques yacentes genera ya morfologías de partida que adquieren la condición técnica de lascas. Este proceso refuerza la idea anteriormente comentada de que el grado de representación cuantitativa de las lascas-núcleo en este taller se halla muy por debajo de lo que debió suponer su significación real como estrategia de producción.

Asimismo, se pone de manifiesto en el taller que estas lascas-núcleo no constituyen el producto de una fase de reciclaje, como ha sido interpretado para otros contextos de la isla (Galván *et al*, 1992), sino al contrario, se manifiestan como un modelo técnico de adquisición y explotación de una materia prima que se presenta en forma de grandes bloques, tal como se intentará demostrar estableciendo la diferencia entre estos registros y las series de lascas-núcleo procedentes de contextos domésticos, que se estudian en la presente Tesis Doctoral.



Lasca-Núcleo Unidireccional (explotación de cara ventral)

2.3.5. Productos de Lascado

Son con suma diferencia la categoría tecnológica dominante en el registro obsidiánico del taller de Cruz de la Vieja, pues su cómputo total se eleva a 1522 piezas, que suponen el 67.83 % del conjunto material analizado, todavía más importante si se le suman a esta cifra los restantes productos de lascado que han sido individualizados por su peculiar naturaleza, como es el caso de los ecaillés, las lascas retocadas, las lascas-núcleo e incluso los materiales de técnica.

Las lascas se convierten, así, en el principal desecho generado por la producción lítica que se desarrolla en este contexto arqueológico. Su estudio, por tanto, será muy clarificador en una doble vertiente: para definir los objetivos de la actividad artesanal especializada que se puede reconocer en Cruz de la Vieja; y, en consecuencia, para desvelar qué categoría o categorías tecnológicas están destinadas a cubrir la demanda de obsidiana de la población aborigen de Tenerife.

El análisis diacrítico de los negativos de lascado de este amplio conjunto ha permitido el reconocimiento de los sistemas de explotación a los que se adscriben gran número de estas lascas. En concreto esto ha sido posible en 963 casos, lo que supone un 63.27 % del total de las lascas estudiadas. En las 559 restantes la asignación tecnológica ha resultado infructuosa, engrosando el grupo de las lascas irreconocibles. En esta ocasión, la propia condición de taller es la que determina que exista casi un 37 % de indeterminadas. En efecto, gran parte de estos productos se originan en los procesos iniciales de explotación de la materia prima, o bien son fragmentos de limpieza, desprendidos de masas mayores, etc. La realidad es que no conservan excesivos elementos diagnósticos para facilitar su catalogación y, con frecuencia, ni siquiera están insertos en procesos muy sistemáticos de explotación²⁶⁵.

²⁶⁵ En los programas experimentales de talla se generan, a menudo, gran cantidad de productos “inclasificables” en todas las fases de la producción. Lamentablemente no existen estudios pormenorizados de estas cuestiones y son muy pocos los talleres que han sido objeto de publicación exhaustiva y que podrían servir de referencia en este sentido. Las recientes excavaciones en la Mña. de Hogarzales (Gran Canaria) han librado un nutrido material lítico, generado en los procesos de extracción minera de la obsidiana. Se trata de una serie que está siendo objeto de estudio por A. Rodríguez, quien nos ha señalado que el índice de irreconocibles en este registro es también muy elevado.

Las categorías tecnológicas reconocidas son:

- a) Lascas Unidireccionales;
- b) Bidireccionales;
- c) Multidireccionales;
- d) lascas procedentes de lascas núcleo;
- e) lascas extraídas de núcleos de explotación periférica y por último,
- f) una serie significativa de productos corticales que, por su origen en las primeras fases de explotación de los núcleos, no han podido ser asignadas a ninguno de los sistemas anteriores.

El cuadro siguiente recoge la distribución por levantamientos de todas estas categorías.

PRODUCTOS DE LASCADO		Cruz de la Vieja				
<i>Origen Tecnológico</i>	<i>Levantamientos</i>					
	5	4	3	2	1	TOT
DEC	15	57	64	81	26	243
UNI	30	94	92	208	83	507
BID	5	17	20	30	26	98
MUL	-	1	1	1	7	10
L/L	2	8	9	42	26	87
PERIF	-	4	-	12	2	18
TOT	52	181	186	374	170	963

Con el objetivo de evaluar la significación estadística que cobra la importancia relativa de los distintos sistemas de explotación, según el número de lascas adscritas a cada uno de ellos, así como la dinámica interna a lo largo de los distintos levantamientos, se ha elaborado la matriz de contingencia para obtener las secuencias estructurales pertinentes, mediante el cálculo del Khi^2 (Laplace y Livache, 1975)

Los resultados obtenidos son:

Secuencias estructurales

Lev 5	$\overline{\text{Uni}}$ // $\overline{\text{Dec}}$ / Bid LL	Σ
	30 15 5 2	n = 52
Lev 4	$\overline{\text{Uni}}$ /// $\overline{\text{Dec}}$ /// Bid / LL Per Mul	Σ
	94 57 17 8 4 1	n = 181
Lev 3	$\overline{\text{Uni}}$ // $\overline{\text{Dec}}$ // Bid / LL Mul	Σ
	92 64 20 9 1	186
Lev 2	$\overline{\text{Uni}}$ /// $\overline{\text{Dec}}$ // (LL Bid) / Per Mul	Σ
	208 81 42 30 12 1	374
Lev 1	$\overline{\text{Uni}}$ /// (Dec Bid LL) // Mul Per	Σ
	83 26 26 26 7 2	170

- En todos los levantamientos se identifican dos categorías mayores: las lascas unidireccionales y las de decortinado, salvo en el 1, en el que únicamente la primera presenta valores que superan la media. Las restantes categorías se sitúan por debajo de este umbral a lo largo de toda la secuencia.

- Las lascas unidireccionales se separan de las siguientes categorías con discontinuidades muy significativas en los levantamiento 5 y 3 y en los restantes con discontinuidades altamente significativas.

- La dinámica de las lascas de descortezado es algo más variable. En el levantamiento 5 se distancia de las siguientes con una ruptura significativa. La discontinuidad crece hasta niveles altamente significativos en el levantamiento siguiente, mientras que en los levantamientos 3 y 2 se sitúa en rangos muy significativos Finalmente, reduce su representación cuantitativa hasta quedar asimilada a otras categorías menores como las lascas bidireccionales o las lascas de lascas en el levantamiento 1.

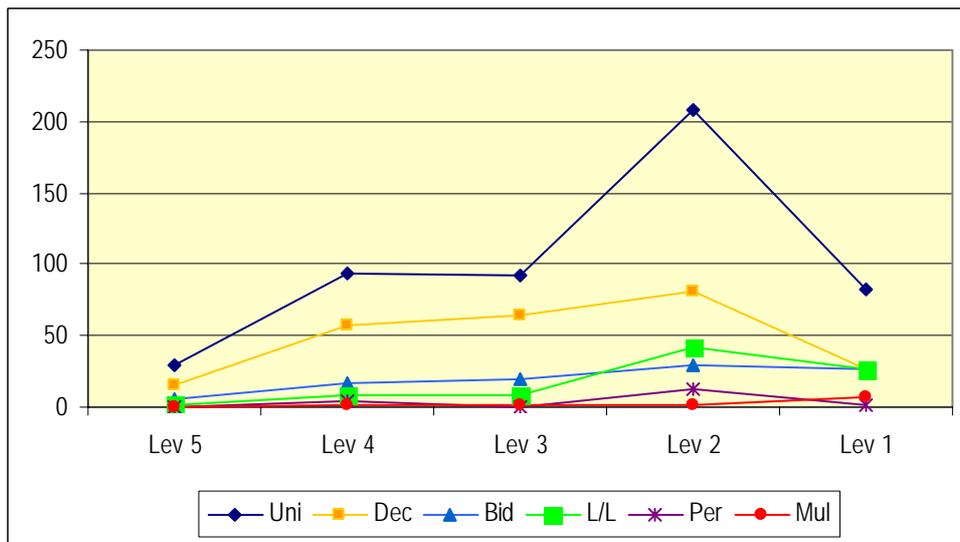
- Las lascas bidireccionales ocupan el tercer lugar, salvo en el levantamiento 2 en el que son superadas por las lascas de lasca. Constituye, por tanto, el tipo que

más veces inaugura la serie de categorías menores. En el levantamiento 5 se separa de las anteriores por una discontinuidad significativa. Progresivamente la ruptura es más importante, primero altamente significativa y finalmente muy significativa, para igualarse en el levantamiento 1 a los tipos ya indicados.

- Las lascas procedentes de lascas-núcleo ganan en presencia cuantitativa a lo largo de la secuencia, llegando a ser la tercera categoría en el levantamiento 2 y la segunda, igualadas con las de decorticado y las bidireccionales en el 1.

- Finalmente, las lascas periféricas y multidireccionales aparecen a partir del levantamiento 4, alternándose en los últimos puestos con valores cuantitativos muy bajos.

La dinámica experimentada por cada una de estas categorías tecnológicas puede observarse en la siguiente representación gráfica de sus valores absolutos por levantamientos:



Los Sistemas de Explotación Direccionales:
Lascas Unidireccionales, Bidireccionales y Multidireccionales

Se agrupan estas tres categorías tecnológicas porque representan el resultado de la explotación volumétrica de la materia prima a partir de uno, dos o más de dos planos de percusión respectivamente y superficies de *débitage* ortogonales a dichos planos. Como se ha observado en las secuencias estructurales, el nivel de representación de cada una de ellas es muy desigual.

Lascas Unidireccionales

Suman 507 ejemplares los identificados como tales en el registro estudiado de Cruz de la Vieja, lo que supone el 52.65 % de las lascas reconocidas. Su distribución porcentual por levantamientos queda como sigue:

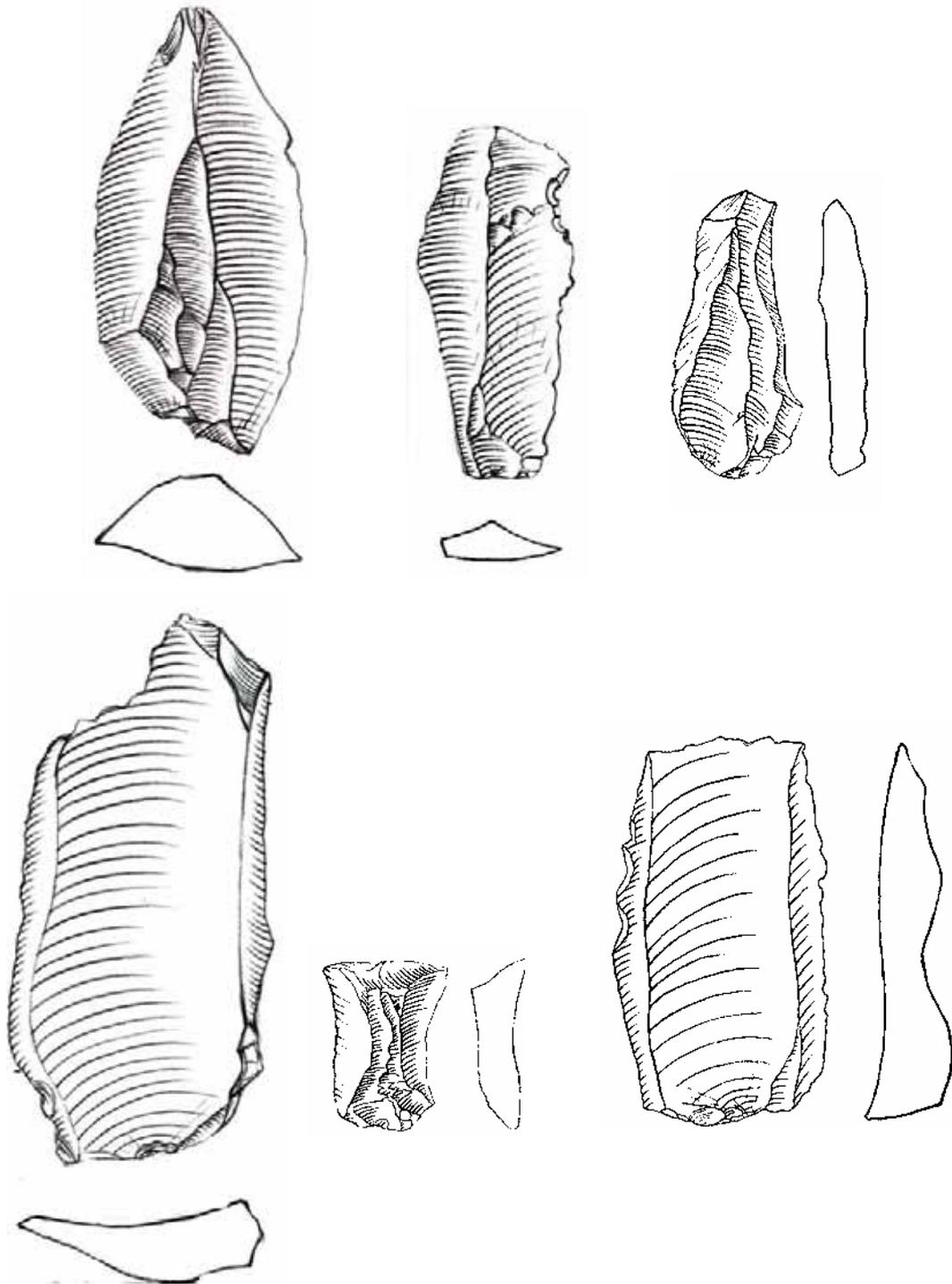
	5	4	3	2	1
Lascas Unidireccionales %	5.92	18.54	18.14	41.03	16.37

Del total de las lascas unidireccionales, algo más del 63 % (320 ejemplares) ha podido ser adscrito a uno de los grupos petrológicos definidos para El Tabonal de Los Guanches. El cuadro de la clasificación macroscópica se expone a continuación.

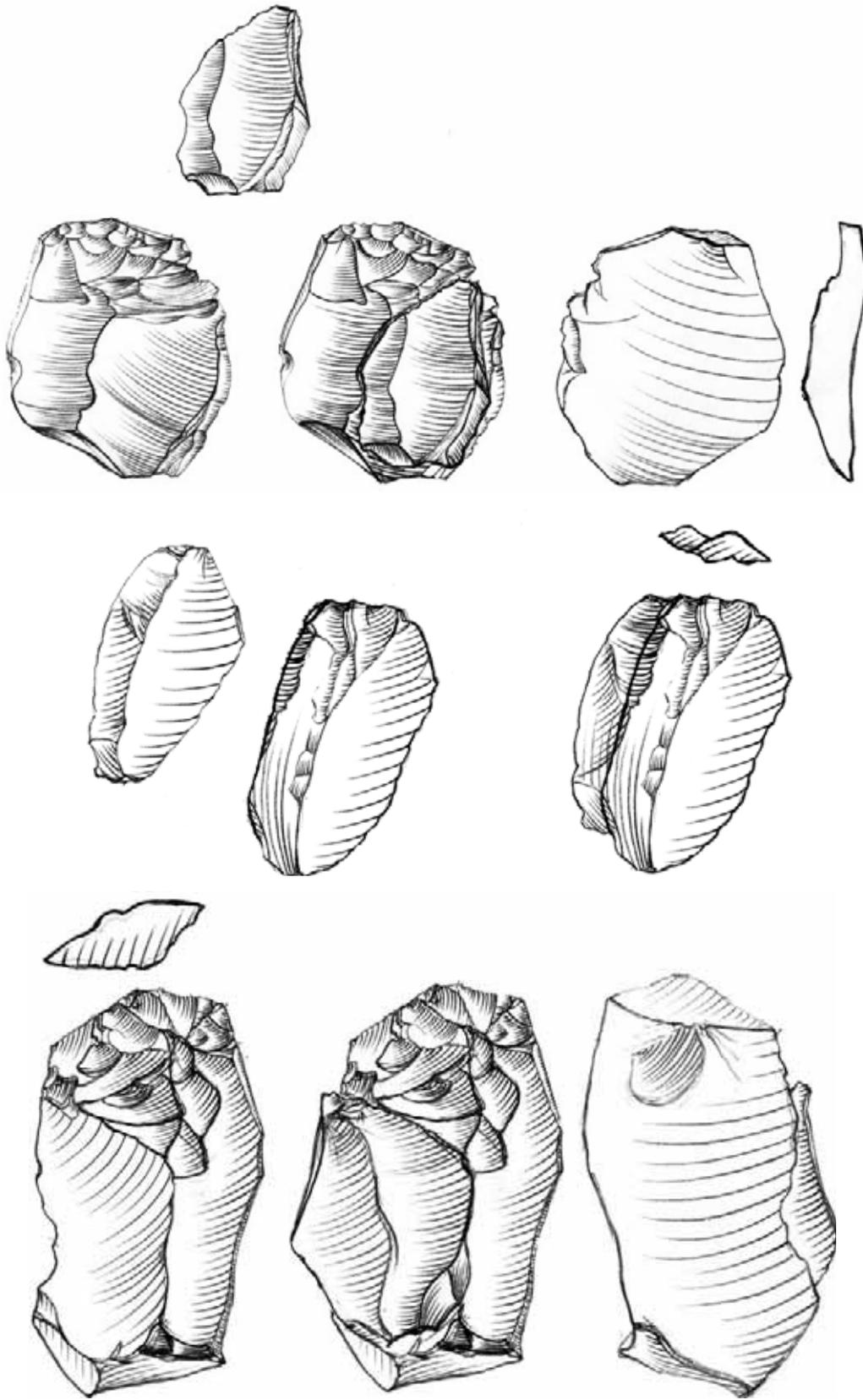
CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA							
LASCAS UNIDIRECCIONALES							Cruz de la Vieja
<i>Levantamientos</i>	<i>Tipos Petrológicos</i>						
	0	I	II	III	IV	V	VIII
5	-	17	-	-	7	-	1
4	1	37	1	-	20	1	-
3	-	68	3	1	7	-	3
2	7	52	1	-	10	-	2
1	-	40	8	1	30	-	2

El predominio del tipo 1 es notable. A él se adscribió el 66.87 % de las lascas clasificadas, seguidas a distancia por las obsidianas de tonalidad verdosa

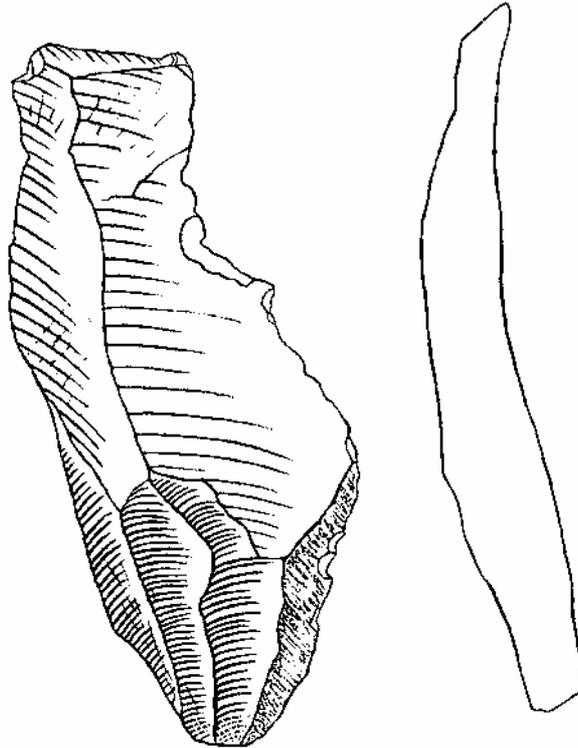
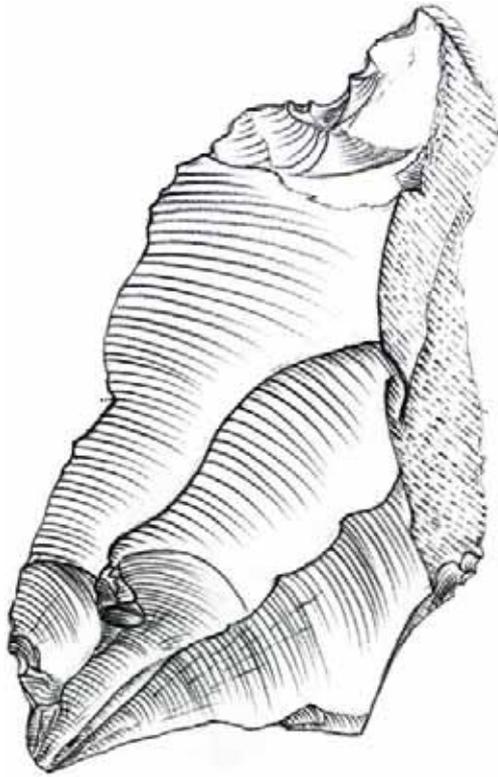
del tipo IV (23.12 %). Los restantes grupos petrológicos manifiestan una representación verdaderamente anecdótica.



Lascas Unidireccionales (paralelas y convergentes)



Remontajes de lascas unidireccionales



Un número significativo de estas lascas unidireccionales presenta parte de su superficie en estado natural, por lo que se han clasificado como lascas unidireccionales corticales, indicándose la localización y la cantidad de córtex, como queda reflejado en el siguiente cuadro:

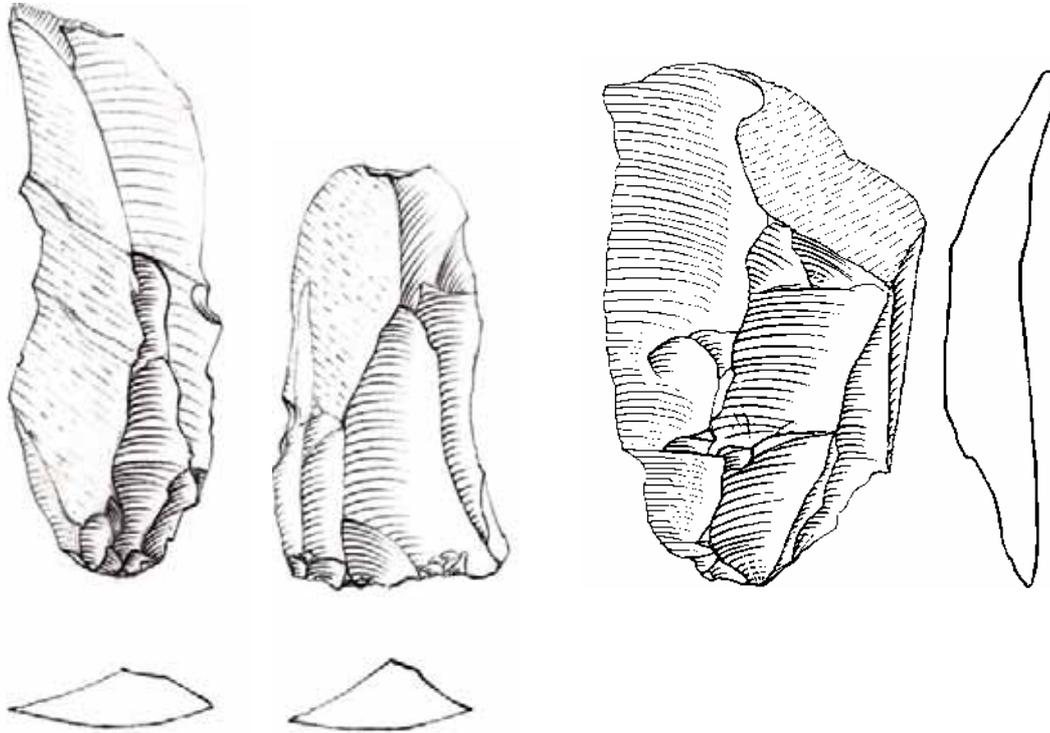
LASCAS UNIDIRECCIONALES CORTICALES															Cruz de la Vieja					
	0-25 %					25-50 %					50-75 %					75- 100				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Px	-	1	2	1	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ds	-	7	4	13	6	1	1	3	2	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
LD	-	5	5	8	6	-	4	7	3	4	2	4	4	2	3	-	1	1	-	-
LS	-	4	3	2	1	2	3	2	4	3	-	-	3	1	1	-	-	1	-	-
Px	1	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Px	-	-	1	2	-	1	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-
Ds	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Px	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dx	-	2	-	2	1	-	-	1	2	-	1	-	1	1	2	-	2	1	-	1
Sx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tot	1	19	16	30	16	4	8	13	12	12	3	6	8	4	7	-	4	3	-	1
	82					49					28					8				

El total de lascas unidireccionales corticales asciende a 167, lo que supone un 32.94 %. La menor incidencia se localiza en el levantamiento 2, donde representan un 22.11 % de las lascas unidireccionales y la mayor en los levantamientos 1 y 3, donde significan el 43.4 % de dichas lascas.

En cuanto al criterio cantidad de córtex predominan los productos en los que la superficie cortical es menor a la mitad de su cara dorsal, destacándose aquéllos que sólo se ven afectados en menos del 25 % de ésta. No obstante, casi un 22 % de las lascas unidireccionales corticales se caracterizan porque éste cubre más de la mitad de su superficie.

Particularmente interesante resulta la distribución del córtex, pues el predominio absoluto lo ejercen las posiciones laterales, ya sean dexas (59 casos), senextras (30 casos) o combinadas dexas/senextras (17 ejemplares), es decir algo

más del 63 % presenta la reserva cortical en una posición lateral, al que habría que sumar la proporción de los que combinan esta posición con córtex proximal o distal (9 piezas más).



Lascas unidireccionales corticales

Esta preeminencia en la disposición del córtex debe ponerse en relación con el carácter direccional de la explotación, a partir de un único plano de percusión.

En cuanto a los grupos petrológicos, se observa un destacado predominio de lascas corticales del grupo 1, seguidas a distancia del grupo 4. Hay también algunos ejemplares de los grupos 2, 3, 5 y 8. Únicamente en el levantamiento 1, las lascas unidireccionales corticales del tipo 4 (17) superan a las del tipo 1 (15).

El Talón:

Ha podido reconocerse en 387 lascas unidireccionales, que representan un 76.33 % del total de las lascas catalogadas como tales. El predominio absoluto en todos los levantamientos es ejercido por los talones lisos. Así, cuentan con este tipo de talón un 71 % de las lascas unidireccionales que conservan la región proximal. Lineales y puntiformes son las categorías que le siguen, con un 14.7 %

y 12.1 % de representatividad, cada uno de ellos. Sin embargo, otros tipos como los corticales, los facetados o los diedros tan sólo disponen de alguna presencia meramente anecdótica.

Esta preponderancia de los talones lisos remite a la importancia de los planos de percusión, también lisos, obtenidos mediante deslascados, como los que ofrecen gran parte de los núcleos descritos en el apartado correspondiente, así como a la mayoría de las plataformas artificiales que se han conservado en los puntos de extracción de las rocas yacentes, ambas realidades son testimonios de la extracción de lascas que portarían el susodicho talón liso.

LASCAS UNIDIRECCIONALES						Cruz de la Vieja
Talón	Levantamientos					
	5	4	3	2	1	TOT
Puntiforme	3	6	4	29	5	47
Lineal	1	16	8	22	10	57
Liso	15	54	59	102	45	275
Cortical	-	1	1	3	1	6
Facetado	-	1	-	-	-	1
Diedro	-	-	1	-	-	1
Irreconocible	11	16	19	52	22	120

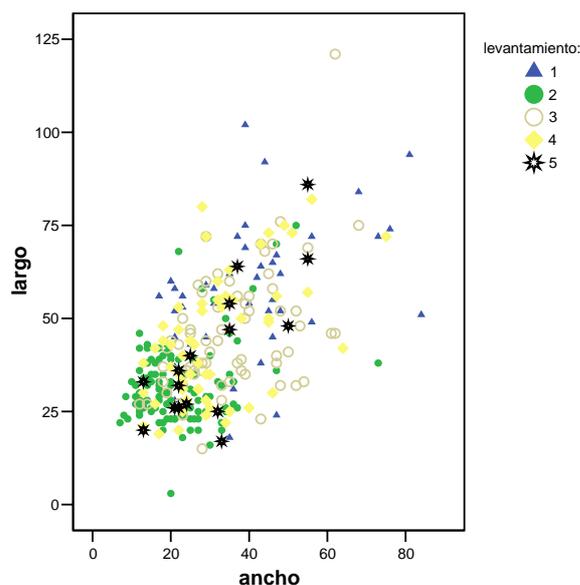
Tipometría

El análisis tipométrico se ha efectuado sobre las 300 lascas unidireccionales que conservan completas todas sus dimensiones. Esta cifra significa casi el 60 % del total de los efectivos que integran esta categoría. Las medidas medias por levantamiento, así como las respectivas desviaciones típicas se exponen en el siguiente cuadro:

LASCAS UNIDIRECCIONALES						Cruz de La Vieja		
MEDIDAS MEDIAS								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
5	40.44	19.18	30.88	13.32	11.44	6.77	1.31	2.69
4	44.03	16.74	31	12.95	11.45	8.66	1.42	2.70
3	45.51	16.58	35.17	12.75	12.39	5.85	1.26	2.83
2	31.64	10.70	22.29	17.19	8.40	4.72	1.41	2.65
1	56.86	18.24	40.29	17.9	19.95	8.07	1.41	2.01

Los índices de alargamiento y carenado parecen reflejar un comportamiento bastante homogéneo y recurrente en todos los levantamientos. Así, con respecto al primero, estas lascas se clasifican sistemáticamente dentro del rango de los productos cortos y estrechos. En relación con el segundo de los índices, hay que señalar que, salvo para el levantamiento 1 en el que se ha obtenido un valor propio de las lascas carenadas, para el resto se alcanzan ratios superiores a 2.23, poniendo de manifiesto que dominan las lascas planas.

Si bien esto es así, los datos dimensionales medios permiten establecer ciertos matices que enriquecen la descripción, poniendo de manifiesto algunas variaciones internas que pueden resultar significativas; así se observa como las lascas del levantamiento 1 muestras medidas notoriamente mayores que las restantes y lo contrario le



sucede a las precedentes del levantamiento 2, en el que abundan lascas más pequeñas que en el resto del registro. Se constata un comportamiento similar al observado en el estudio dimensional de los bloques.

Se ha efectuado el cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset :

LASCAS UNIDIRECCIONALES							Cruz de la Vieja	
CLASE	I.A.	Levantamientos					Clasificación	
		5	4	3	2	1		
$1/\emptyset^2$	< 0.38	-	-	1	1	-	2	Obj. Corto alargado
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	1	-	2	3	2	8	Obj. Corto muy ancho
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	2	10	13	23	6	54	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	9	21	32	34	15	111	Obj. Corto estrecho
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	4	23	21	41	14	103	Obj. Largo ancho
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	-	4	-	14	4	22	Obj. Largo estrecho

En él se observa la importancia cuantitativa que adquieren las lascas largas anchas, que junto con las cortas y estrechas conforman los módulos dominantes, caracterizando desde una perspectiva tipométrica la producción unidireccional en Cruz de la Vieja.

Para culminar el estudio de las lascas unidireccionales sólo resta el análisis de sus fracturas y accidentes, aspectos que ponen de manifiesto la especial fragilidad de una materia prima como la obsidiana, que se fragmenta con suma facilidad, tanto durante los procesos de talla, como en los de uso, e incluso, como consecuencia de fenómenos tafonómicos y postdeposicionales. No siempre resulta fácil la distinción entre un accidente de talla o de uso, de un problema de índole deposicional, pero sí que parece pertinente sistematizar estos datos a fin de lograr una mejor comprensión sobre la respuesta mecánica de los vidrios volcánicos ante diferentes situaciones.

Entre las lascas unidireccionales de Cruz de la Vieja, el total de productos fracturados asciende a 207, es decir cerca del 41 % de las lascas correspondientes a esta categoría.

La localización de las fracturas se ha efectuado tomando como elemento de referencia el eje de percusión, lo que ha permitido confeccionar el siguiente cuadro.

LASCAS UNIDIRECCIONALES						Cruz de la Vieja
Fracturas	Levantamientos					
	5	4	3	2	1	TOT
Proximal	8	11	10	33	17	79
Distal	3	16	6	30	11	66
Lat dextra	3	3	3	10	3	22
Lat senextra	-	-	-	5	4	9
Dist-lt sx	-	-	-	2	1	3
Dist-lt dx	-	-	-	2	2	4
Px-Dst	3	4	3	9	1	20
Px-lt sx	-	-	1	-	-	1
Px-Lt dx	-	-	-	-	1	1
Lt sx- Lt dx	-	1	-	1	-	2

Existe un notorio peso de las fracturas que ocupan posiciones proximales o distales, frente a las laterales. Se observa en este comportamiento la misma respuesta que se obtiene en los procesos experimentales de talla de obsidiana de El Tabonal de Los Guanches cuando se desarrollan sistemas direccionales, mediante percusión directa manual y percutor duro. De hecho, es muy probable que una gran parte de las fracturas que muestran estas lascas obedezcan a accidentes de talla.

Los accidentes más comunes están representados por las lascas reflejadas (24 ejemplares) y las sobrepasadas (19 evidencias), le siguen a distancia las fracturas Siret (13), más propias de rocas de grano grueso y en menor medida las lascas parásitas y las lengüetas, con 6 y 5 ejemplares cada una.

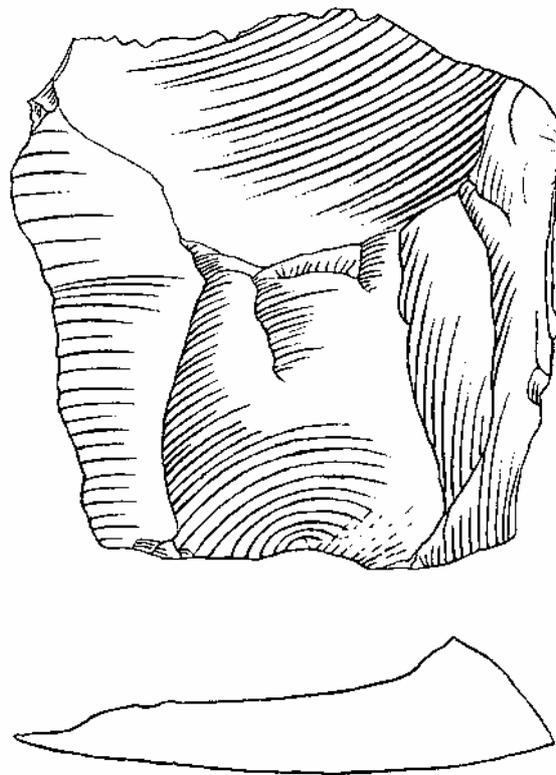
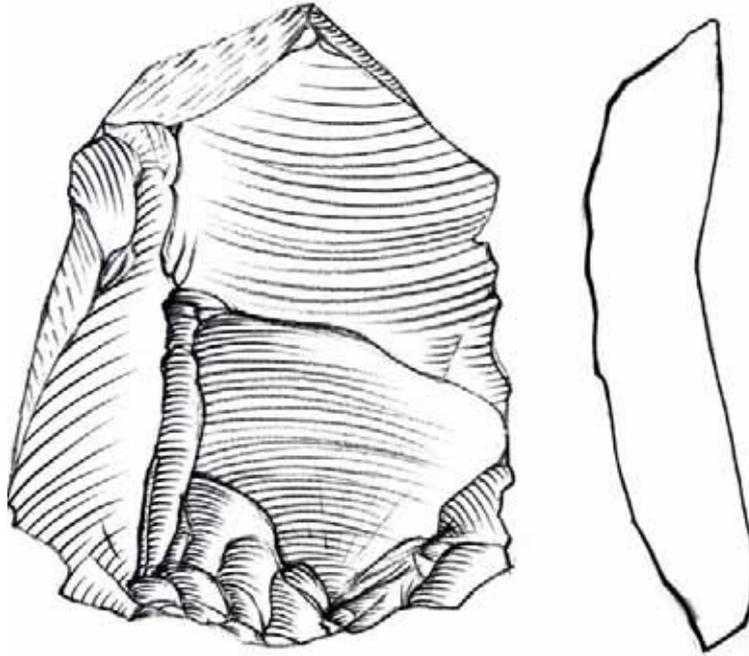
Se ha comprobado la relación entre las piezas fracturadas y la clasificación macroscópica de materias primas a fin de evaluar si los distintos tipos manifiestan diferentes grados de resistencia. Sin embargo, se vuelve a reiterar el predominio absolutos de los grupos I y IV y la presencia minoritaria de los restantes.

Lascas Bidireccionales

Se han clasificado como bidireccionales 98 lascas, cifra que le otorga la condición de “categoría menor” dentro del cómputo general de los productos de lascado de Cruz de la Vieja, si bien se ha indicado en la descripción de las secuencias estructurales que se encuentra siempre entre las primeras de este grupo. De hecho, se observa como su significación mantiene una línea ascendente desde el levantamiento 5 hasta el 1, que le confiere un nivel de representación del 10.18 % entre las lascas que han podido ser asignadas a sus correspondientes sistemas de explotación.

Su distribución porcentual por levantamientos queda como sigue:

	5	4	3	2	1
Lascas Bidireccionales %	5.10	17.24	20.41	30.61	26.53



Grandes lascas bidireccionales

Casi un 87 % de estas lascas (85 piezas) ha podido ser adscrito a los grupos petrológicos existentes en El Tabonal de Los Guanches. Los resultados de esta clasificación macroscópica se exponen a continuación.

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA							
LASCAS BIDIRECCIONALES				Cruz de la Vieja			
Levantamientos	Tipos Petrológicos						
	0	I	II	III	IV	V	VIII
5	-	4	-	-	1	-	-
4	4	6	-	-	7	-	-
3	-	16	-	1	2	-	1
2	-	12	1	-	2	-	2
1	-	16	-	-	9	-	1

Una vez más sobresale el predominio del tipo 1 frente a otros grupos petrológicos. A éste se asignaron 54 lascas bidireccionales, cifra que representa el 55.10 % del total de lascas y casi un 64 % si sólo se consideran las que han podido ser catalogadas por grupo de materia prima. Le sigue en orden de prelación la obsidiana del tipo IV, con 21 ejemplares que suponen el 21.43 %. Todos los demás grupos petrológicos a penas cuentan con representación entre los productos bidireccionales.

De las 98 lascas de esta categoría 32 presentan córtex, lo que supone una incidencia porcentual semejante a la de las lascas unidireccionales, es decir, el 32.65 %, en este caso. Únicamente el levantamiento 5 carece de lascas de este tipo, en el resto están presente con desigual peso: 5 ejemplares en los levantamientos 4 y 2; 8 en el 3 y 14 en el levantamiento 1. La localización y la cantidad de córtex se sintetizan en el siguiente cuadro:

LASCAS BIDIRECCIONALES CORTICALES															Cruz de la Vieja						
	0-25 %					25-50 %					50-75 %					75- 100					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
Px	-	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ds	-	1	2	3	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

LD	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1
LS	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Px	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dx	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Sx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tot	-	3	2	3	7	-	2	2	2	2	-	1	2	-	3	-	-	1	-	2
	15					8					6					3				

En cuanto a la distribución del córtex, a diferencia de lo observado en los productos unidireccionales, para estas lascas bidireccionales existe cierta paridad entre las posiciones laterales, dexas, senexas o combinadas, dexas/senexas, por una parte, y las proximales, distales, por otra.

El Talón:

Ha podido reconocerse en 73 lascas, que significan un 74.49 % del total de los productos de lascado bidireccionales. Los talones lisos ejercen un masivo predominio sobre el resto, situándose en un 71.23 %. El resto de las categorías poseen muy poca significación cuantitativa, como puede comprobarse en el siguiente cuadro:

LASCAS BIDIRECCIONALES						Cruz de la Vieja
Talón	Levantamientos					
	5	4	3	2	1	TOT
Puntiforme	1	1	-	4	1	7
Lineal	-	2	1	4	2	9
Liso	1	9	14	16	12	52
Cortical	-	-	-	-	4	4
Facetado	1	-	-	-	-	1
Diedro	-	-	-	-	-	-
Irreconocible	2	5	5	6	7	25

Tipometría

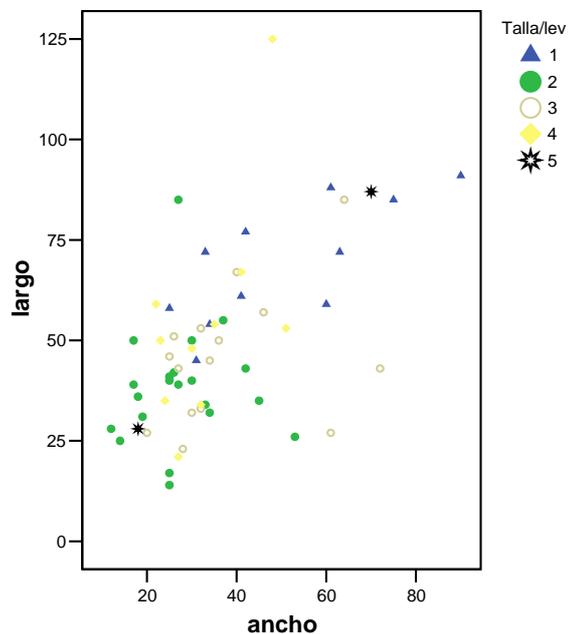
El estudio dimensional se ha realizado sobre las lascas bidireccionales que conservan completas todas sus dimensiones. Esta característica la cumplen 59 ejemplares, es decir algo más del 60 % del total de tales productos de lascado.

Las medidas medias por levantamiento, así como las respectivas desviaciones típicas se exponen en el siguiente cuadro (se excluye el levantamiento 5 puesto que sólo cuenta con dos lascas de estas características):

LASCAS BIDIRECCIONALES								
MEDIDAS MEDIAS					Cruz de La Vieja			
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
4	54.6	28.15	33.3	10.35	12.8	8.61	1.63	2.60
3	45.47	16.48	38.2	15.68	10.87	3.98	1.20	3.51
2	38.19	14.81	22.67	10.43	9.81	3.11	1.68	2.31
1	69.27	15.06	50.45	20.71	18.64	7.46	1.37	2.70

Los índices de alargamiento y carenado, en esta ocasión, ponen en evidencia un comportamiento algo menos monótono que el constatado en el análisis tipométrico de las lascas unidireccionales. En relación con el I.A., los productos bidireccionales parecen manifestarse algo más alargados que aquéllos, de hecho en los levantamientos 4 y 2 se clasifican dentro del rango de los largos y anchos, manteniéndose como cortos y estrecho en el 3 y en el 1. En relación con el segundo de los índices, se alcanzan ratios más elevadas que en el caso de las unidireccionales, catalogándose en su totalidad como productos planos.

El diagrama largo/ancho permite vislumbrar gráficamente algunas de las diferencias que se observan con respecto a las lascas unidireccionales. Véase como las procedentes del levantamiento 1 son, en general las más largas. El levantamiento 2 continúa proporcionando los ejemplares de menor tipometría, sin



embargo, los productos bidireccionales presentan una mayor dispersión que los anteriores y son algo mayores.

Desde un punto de vista global, el peso de la diferenciación radica en que hay una menor proporción de productos inferiores a los 4 mm de longitud y anchura entre las lascas bidireccionales y por otro lado, en algunos ejemplares, se rebasan las medidas máximas alcanzadas por las unidireccionales.

Con el objeto de cuantificar estas apreciaciones se ha efectuado el cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset :

LASCAS BIDIRECCIONALES							Cruz de la Vieja	
CLASE	I.A.	Levantamientos					Clasificación	
		5	4	3	2	1		
$1/\emptyset^2$	< 0.38	-	-	-	-	-	0	Obj. Corto alargado
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	-	-	2	2	-	4	Obj. Corto muy ancho
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	-	1	1	3	2	7	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	2	5	8	6	7	28	Obj. Corto estrecho
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	-	3	4	6	2	15	Obj. Largo ancho
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	-	1	-	4	-	5	Obj. Largo estrecho

Son aspectos relevantes el hecho de que desaparezca el módulo inferior y que el siguiente sólo esté representado en los levantamientos 3 y 2. Pierden peso las lascas cortas y anchas y se aproximan las cortas estrechas y las largas anchas.

Entre las lascas bidireccionales de Cruz de la Vieja, el total de productos fracturados asciende a 39, lo que supone alrededor de un 40 % de las lascas correspondientes a esta categoría. La proporción con respecto a las unidireccionales es bastante semejante.

La localización de las fracturas ha permitido confeccionar el siguiente cuadro.

LASCAS BIDIRECCIONALES						Cruz de la Vieja
Fracturas	Levantamientos					TOT
	5	4	3	2	1	
Proximal	1	4	3	2	5	15
Distal	1	2	2	4	5	14
Lat dextra	-	-	-	1	1	2

Lat senextra	-	-	-	2	2	4
Px-Dst	1	1	-	-	1	3
Lt sx- Lt dx	-	-	-	-	1	1

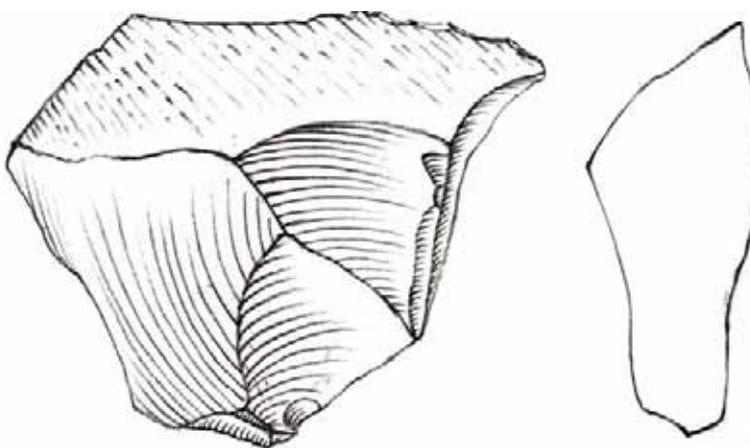
El panorama es muy similar al comentado en el caso de las lascas anteriores, pues vuelven a destacarse fuertemente las fracturas que ocupan posiciones proximales o distales, frente a las laterales.

Se repiten también los accidentes más comunes. En primer lugar, las lascas reflejadas (6 ejemplares), las sobrepasadas y las lengüetas (3 evidencias cada una). No hay ningún caso de fractura Siret, ni de lascas parásitas.

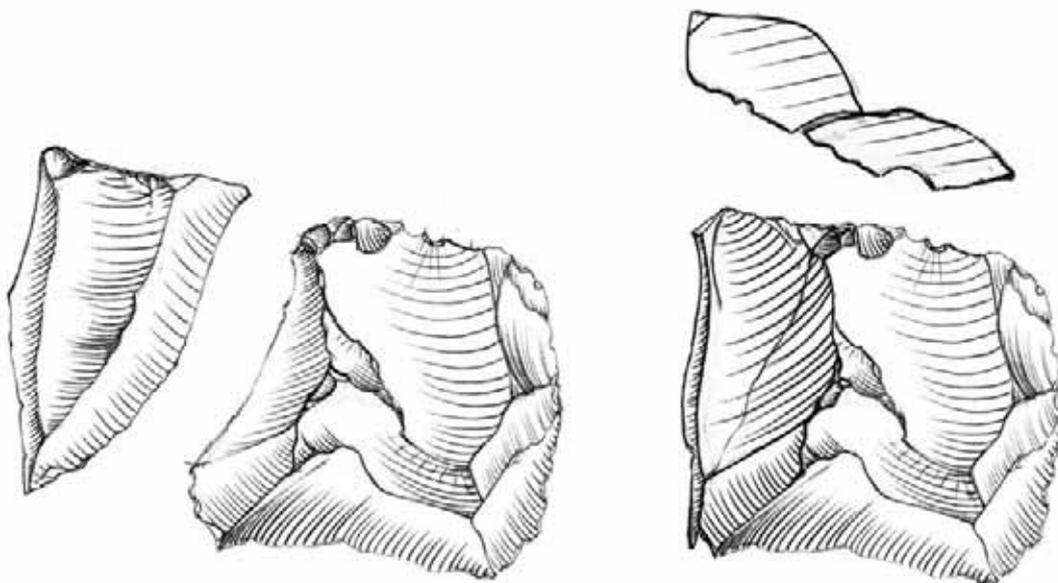
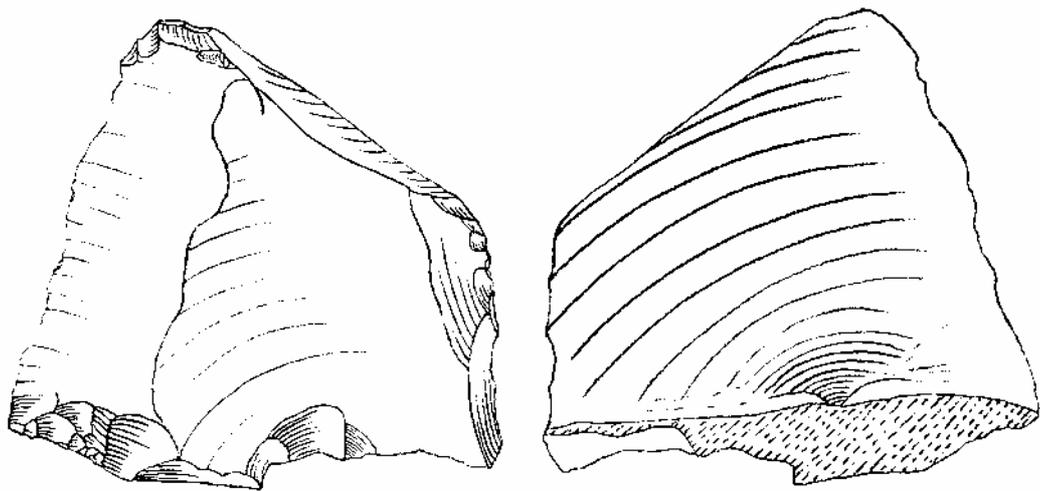
Lascas Multidireccionales

Con esta categoría se concluye el grupo de los sistemas de explotación direccionales, representado sobre todo por las dos anteriores, puesto que sólo se han podido reconocer 10 lascas multidireccionales, que representan un insignificante 0.1 %.

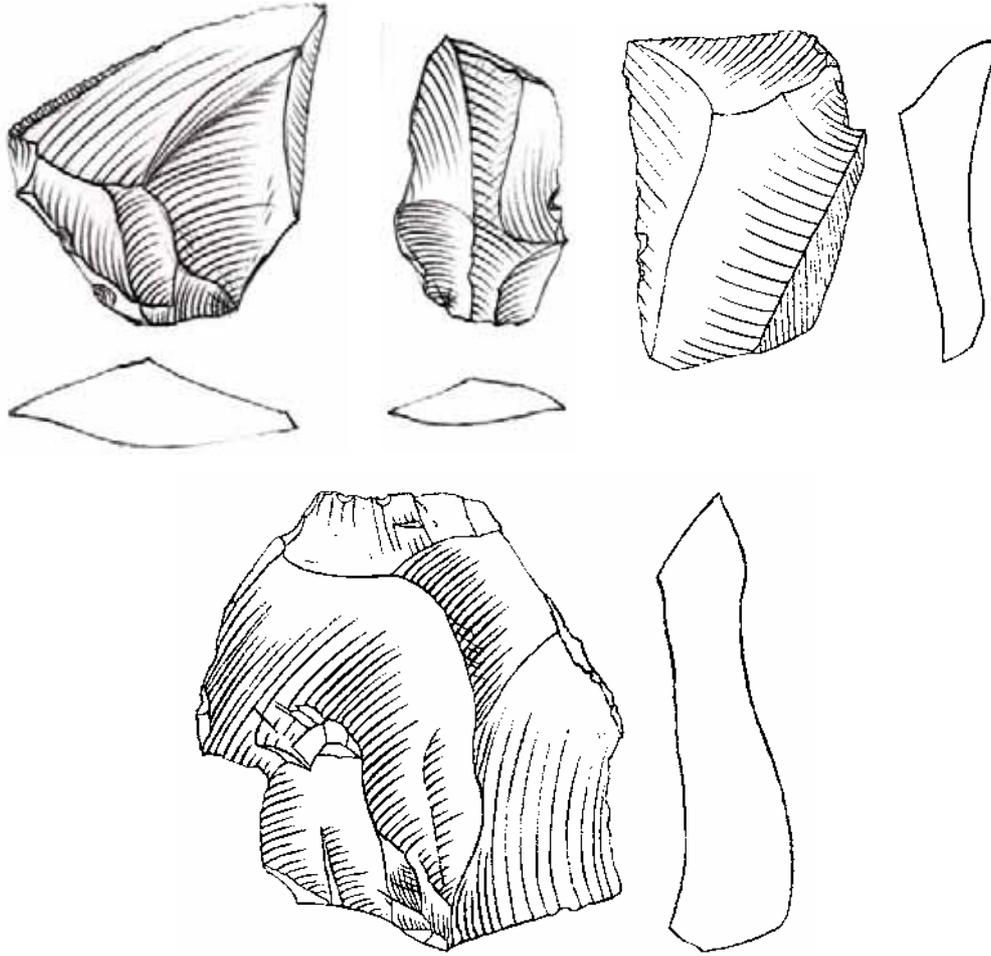
De ellas, 7 están completas, 2 presentan fractura proximal y una tercera proximal-distal. Asimismo, son 3 las lascas multidireccionales corticales. El talón es liso en 6 casos y facetado en 1. En cuanto las medidas medias la longitud se sitúa en 36.14 mm, el ancho en 36.28 y el espesor en 14.52, lo que proporciona un I.A. de 0.99, que las ubica entre los valores más bajos de las lascas cortas-anchas y un I.C. de 2.51, que las cataloga como planas.



Lasca Multidireccional



Remontaje de lascas de explotación multidireccional

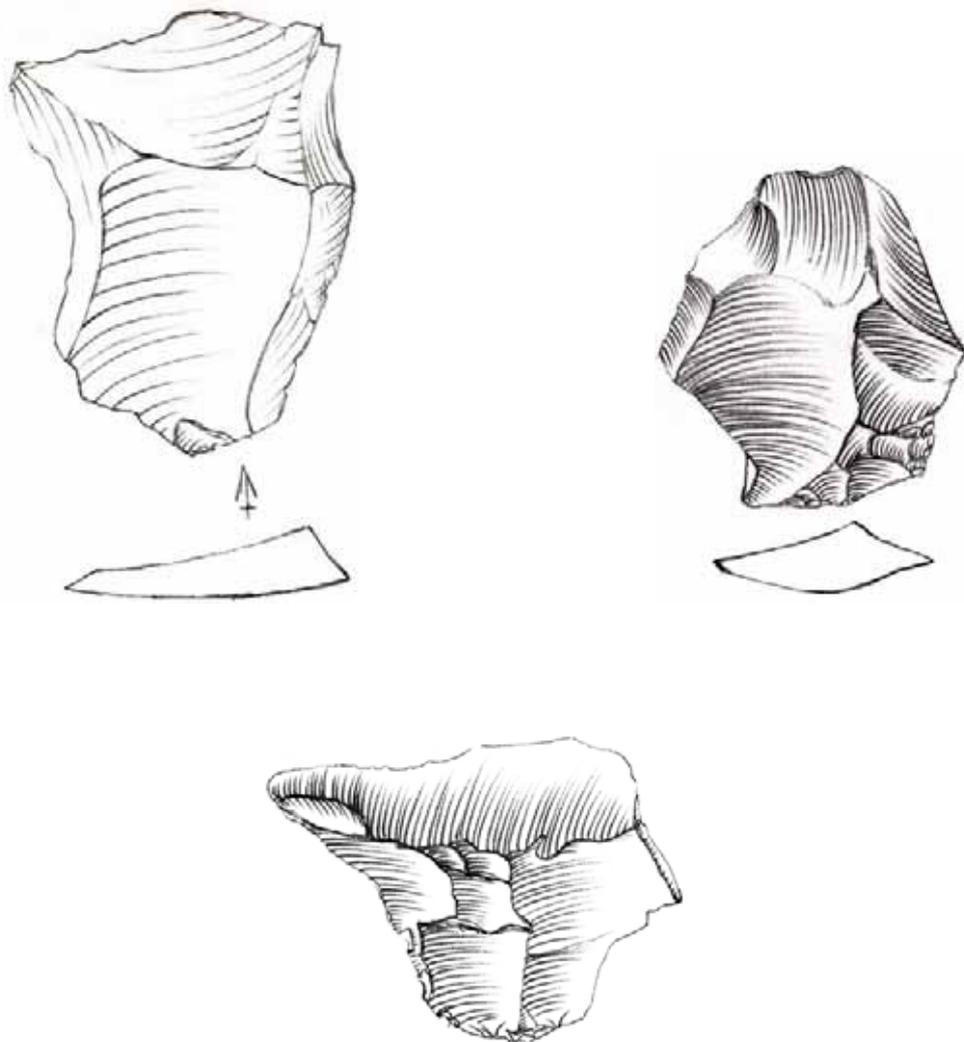


Lascas Multidireccionales

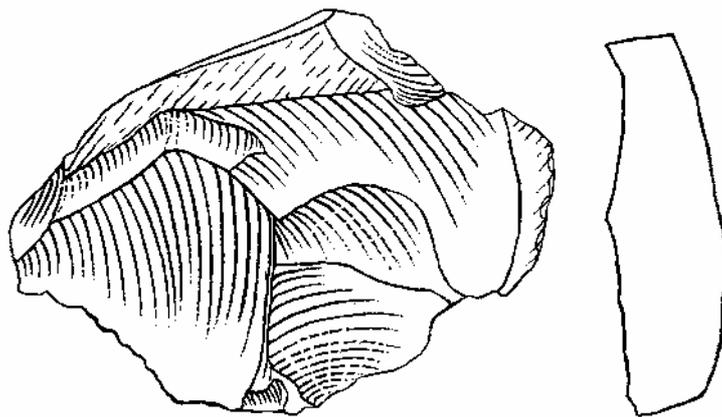
Los Sistemas de Explotación Periféricos

Están representados por una única modalidad de lasca a la que se denomina con el mismo nombre: lascas periféricas. Frente al conjunto de sistemas anteriores que implican una gestión volumétrica de la materia prima, este sistema supone, por el contrario, una gestión de superficie a partir de planos percusión periféricos.

Estas lascas, testimoniadas sólo en los levantamientos 4, 2 y 1, tienen una representación cuantitativa muy débil. El número total asciende a 18 (el 1.87 % del total).



Lascas de explotación periférica

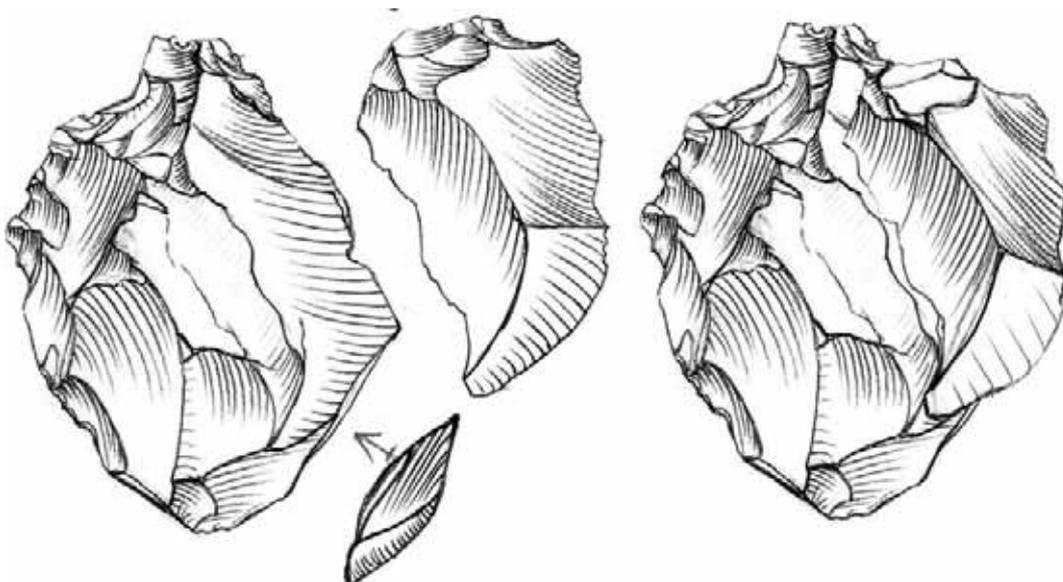


Lasca de explotación periférica con reserva cortical

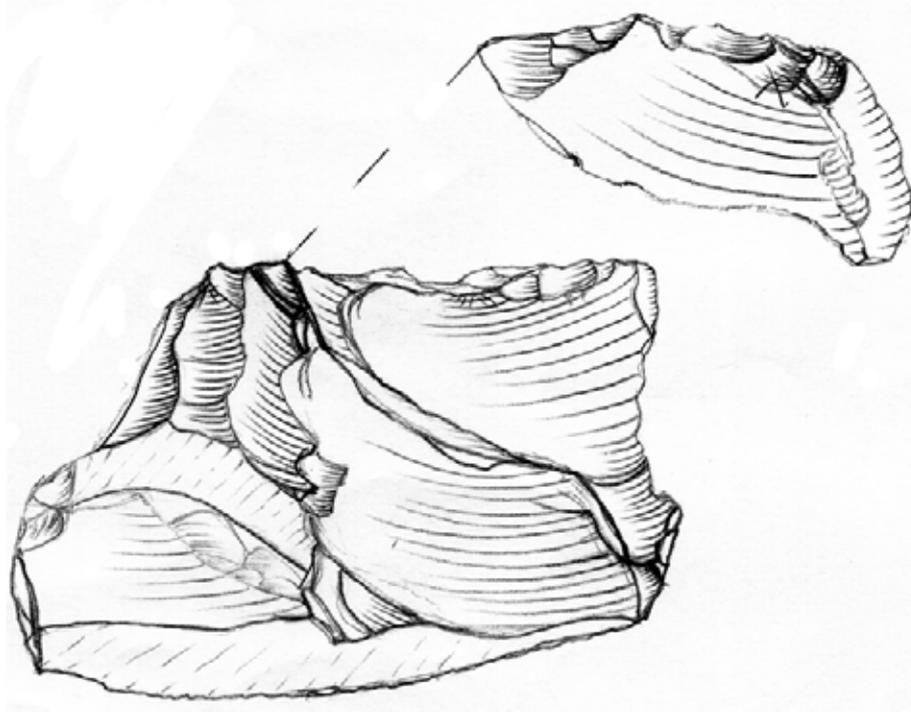
De estas 18 lascas, 3 presentan córtex distal en proporción inferior al 25 % de la superficie de su cara dorsal. Por otra parte, sólo se han identificado talones lisos, presentes en 15 ejemplares. 5 lascas periféricas presentan fracturas, en 3 es de carácter proximal, 1 distal y una última lateral dextra. Los datos dimensionales permiten establecer la siguiente clasificación:

	Longitud	Anchura	Espesor
X	40,30	35,07	11,61
S	15,88	12,14	5,86

Estos valores proporcionan los índices de alargamiento y carenado que se consigna a continuación: I.A.: 1.15; I.C.: 3.02, lo que las sitúa entre los productos cortos, estrechos y planos, respectivamente.



Remontaje de lascas de explotación periférica



Un sistema de adquisición de la materia prima: las lascas de lascas-núcleo

El cómputo total de lascas procedentes de lascas-núcleo se eleva a 87, por lo que representan el 9.03 % de las lascas catalogadas según su origen tecnológico. Su importancia cuantitativa comienza siendo minoritaria en los levantamientos inferiores, aunque progresivamente despegó hasta situarse como la primera categoría menor en el levantamiento 2, con una ruptura muy significativa que las separa de los productos corticales.

Su distribución porcentual por levantamientos queda como sigue:

	5	4	3	2	1
Lascas de Lascas %	2.30	9.20	10.34	48.28	29.89

Un 66.6 % de estas lascas (58 piezas) ha podido ser adscrito a los grupos petrológicos existentes en El Tabonal de Los Guanches. Los resultados de esta clasificación macroscópica quedan expresados en el siguiente cuadro.

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA							
LASCAS DE LASCAS				Cruz de la Vieja			
<i>Levantamientos</i>	<i>Tipos Petrológicos</i>						
	0	I	II	III	IV	V	VIII
5	-	2	-	-	-	-	-
4	-	3	-	-	1	-	-
3	-	6	-	1	-	-	1
2	1	15	-	-	2	-	-
1		13	2	-	10	-	1

Están presentes todos los grupos petrológicos identificados en Cruz de la Vieja menos el V, si bien salvo el I y el IV, los restantes poseen una significación meramente testimonial.

Un total de 15 lascas de esta categoría presentan córtex, lo que implica una incidencia porcentual del 17.24 %. En 9 ejemplares cubre menos del 25 % de su superficie dorsal, en 3 entre el 25 y 21.50 % y en otras 3, más de la mitad. En esta ocasión predominan las posiciones laterales (6 dexas y 4 senexas), frente a las proximales (2) y las distales (3)

El Talón:

La región proximal de las lascas de lascas ha podido ser identificada y estudiada en un total de 62 ejemplares, que significan un 71.26 % del total de los productos de lascado procedentes de lascas-núcleo.

Los talones lisos ejercen un masivo predominio sobre otras categorías, elevándose su significación porcentual a un 70.97 %. El resto de los tipos muestra una incidencia muy inferior, casi anecdótica, como puede apreciarse en el siguiente cuadro:

LASCAS DE LASCAS				Cruz de la Vieja		
Talón	Levantamientos					
	5	4	3	2	1	TOT
Puntiforme	-	1	-	5	1	7
Lineal	-	1	-	5	3	9
Liso	-	5	6	17	16	44
Cortical	-	-	-	-	2	2
Facetado	-	-	-	-	-	-
Diedro	-	-	-	-	-	-
Irreconocible	2	1	3	15	4	25

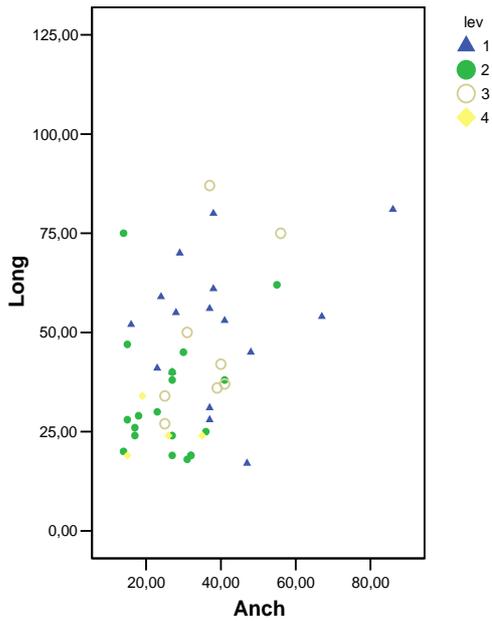
Tipometría

Entre los productos integrantes en esta categoría de lascas, algo más de la mitad, 47, manifiestan sus dimensiones completas. Sobre éstas se ha efectuado el estudio dimensional.

En primer término, la longitud, la anchura y el espesor medio se exponen por levantamientos en el siguiente cuadro, así como sus respectivas desviaciones típicas (se excluye el levantamiento 5 puesto que no cuenta con ningún ejemplar completo de esta categoría):

LASCAS DE LASCAS				Cruz de La Vieja				
MEDIDAS MEDIAS								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
4	25.25	6.29	23.75	8.77	7.75	3.86	1.06	3.06
3	48.5	21.35	36.75	10.10	9.37	4.63	1.32	3.92
2	32.95	15.55	26.21	10.66	9.74	4.98	1.25	2.69
1	51.44	17.62	38.94	17.38	16	7.39	1.32	2.43

De acuerdo con los resultados del I.A., los productos de esta categoría se sitúan en el rango medio-inferior del módulo corto estrecho. En relación con el I.C. se catalogan en su totalidad como lascas planas. Cabe llamar la atención sobre el hecho de que los índices de carenado proporcionan valores elevados en relación con otras categorías de productos de lascado.



En esta ocasión, el diagrama permite vislumbrar que las lascas de lascas son los productos que presentan una menor tipometría de todo el conjunto. Debe tomarse en consideración, en este sentido, que su origen en una serie de lascas que son transformadas en núcleos impone de partida ciertos límites tipométricos que se van a reflejar tanto en los módulos de alargamiento, como en el índice de carenado.

Se mitigan para estas lascas las diferencias dimensionales entre los distintos levantamientos que se habían podido observar en las categorías estudiadas con anterioridad. La variabilidad dimensional de las lascas de lasca entre levantamientos parece ser inferior, aun cuando dentro de cada uno de ellos, las desviaciones típicas a las medidas medias indican una importante dispersión de los datos.

El cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset proporciona los siguientes datos:

LASCAS DE LASCAS							Cruz de la Vieja		
CLASE	I.A.	Levantamientos					Clasificación		
		5	4	3	2	1			
$1/\emptyset^2$	< 0.38	-	-	-	-	1	1	Obj. Corto alargado	
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	-	-	-	3	-	3	Obj. Corto muy ancho	
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	-	2	2	4	5	13	Obj. Corto ancho	
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	-	1	3	8	3	15	Obj. Corto estrecho	
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	-	1	3	2	6	12	Obj. Largo ancho	
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	-	-	-	2	1	3	Obj. Largo estrecho	

El 68.08 % de las lascas de lascas completas presentan índices de alargamiento que las sitúan en el ámbito de los productos cortos. Esta proporción supera en dos puntos a la que presentan las lascas bidireccionales (66 %) y casi en diez a las unidireccionales (58.83 %).

El total de lascas de lascas fracturadas asciende a 40, lo que supone alrededor de un 45.98 % de las lascas correspondientes a esta categoría. La localización de las fracturas ha permitido confeccionar el siguiente cuadro.

LASCAS DE LASCAS		Cruz de la Vieja				
Fracturas	Levantamientos					
	5	4	3	2	1	TOT
Proximal	2	1	1	8	1	13
Distal	-	2	-	6	5	13
Lat dextra	-	-	-	3	2	5
Lat senextra	-	-	-	4	2	6
Px-Dst	-	-	-	1	-	1
Dst-Lt dx	-	1	-	-	-	1
Px-Lt dx	-	-	-	1	-	1

Se reitera la preeminencia de las fracturas en los extremos distales y proximales de las lascas, con comportamientos y niveles de representatividad semejantes a los estudiados hasta ahora, lo cual obedece a que las estrategias de explotación de las lascas-núcleos, reproducen los mismos sistemas técnicos que se han venido exponiendo, sobre todo aquellos de carácter direccional.

Idénticas razones llevan a la reiteración de los accidentes más frecuentes: lascas reflejadas (6 ejemplares), fractura Siret (3) lascas parásitas (3), lengüetas (1).

En efecto, cuando ha sido posible el análisis diacrítico de los negativos de lascado que presentan las caras dorsales de estos productos, básicamente se ha reconocido su explotación a partir de sistemas unidireccionales y, en menor medida, bidireccionales. Estas lascas se han obtenido desde distintas regiones de las lacas-núcleo, comprobándose una mayor importancia numérica de las que proceden de la zona proximal. Asimismo, se puede distinguir entre aquellas que han sido extraídas sobre la cara negativa del producto matriz, pues reproducen la morfología de las lascas Kombewa, de aquéllas otras que proceden de lascas cuya cara ventral se ha utilizado como plano de percusión. En estos casos, cuando las

lascas de lascas poseen talones lisos resulta factible identificar en él una porción de la citada cara negativa.

Lascas de Descortezado

El descortezado de la materia prima es uno de los procesos técnicos mejor documentados en el taller de Cruz de la Vieja. Ahora bien, debe entenderse que cuando se habla de córtex, se está haciendo referencia a la superficie natural de la obsidiana y no a una reserva cortical de naturaleza y aspecto distinto al de la materia prima, que aparece recubriéndola, como sucede habitualmente con muchas de las rocas que han sido utilizadas por la humanidad para la fabricación de utensilios.

Esta distinción resulta pertinente en el caso de la obsidiana porque constituye un factor más que permite singularizar la talla propia de los contextos de producción, como se verá más adelante; pero, sobre todo, porque contribuye a explicar los objetivos que guían la producción obsidiánica en un taller como Cruz de la Vieja.

En el presente epígrafe se estudian todas aquellas lascas que presentan superficie natural en una proporción tal que no pueden ser asignadas a ningún sistema concreto de explotación. Asimismo, se han añadido otras que, aún conservando una menor cantidad de córtex han resultado irreconocibles. Se han sumado estas últimas para poder evaluar en su justa medida la importancia de lo cortical en el registro lítico del presente yacimiento.

Teniendo en cuenta todos estos criterios se analizan aquí 187 lascas que poseen córtex total; 16 que lo presentan en más del 75 % de su superficie; 11 en un 50-75 %; 18 en un 25-50 % y, finalmente, otras 11, en menos del 25 % de su cara dorsal. La suma total alcanza los 243 ejemplares, que representan un 25.23 % del total de las lascas catalogadas.

La distribución porcentual por levantamientos queda como sigue:

	5	4	3	2	1
Lascas corticales %	6.17	23.46	26.34	33.33	10.70

Han podido ser adscritas a los grupos petrológicos existentes en El Tabonal de Los Guanches un total de 151 lascas corticales (62.14%), poniéndose de manifiesto la preponderancia absoluta de los tipos I y IV y la ausencia, nuevamente del tipo V. Los resultados de esta clasificación macroscópica quedan expresados en el siguiente cuadro.

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA							
LASCAS CORTICALES				Cruz de la Vieja			
<i>Levantamientos</i>	<i>Tipos Petrológicos</i>						
	0	I	II	III	IV	V	VIII
5	-	9	-	-	4	-	-
4	2	19	1	-	6	-	2
3	2	45	1	2	5	-	-
2	1	18	3	1	4	-	2
1	-	14	2	-	7	-	1

El Talón:

Lo conservan 171 lascas corticales, que suponen el 70.37 % de los productos de esta categoría. En el cuadro se expone su clasificación y la distribución por levantamientos de cada uno de los tipos

LASCAS CORTICALES				Cruz de la Vieja		
<i>Talón</i>	<i>Levantamientos</i>					
	5	4	3	2	1	TOT
Puntiforme	-	5	5	7	1	18
Lineal	2	12	16	16	8	54
Liso	6	23	22	29	8	88
Cortical	-	-	4	3	2	9
Facetado	-	-	-	1	-	1
Diedro	-	-	1	-	-	1
Irreconocible	7	17	16	25	7	72

La preeminencia la siguen disfrutando los talones lisos que ocupan el primer lugar con un 51.46 % de los casos. Sin embargo se eleva de manera significativa

la presencia porcentual de talones lineales y, en menor medida, puntiformes, que significan un 22.22 % y un 7.41 % cada uno de ellos.

Este fenómeno debe ponerse en relación con la intención técnica de obtener productos poco espesos, lo que requiere que el punto de percusión se ubique en una zona próxima al borde del núcleo, favoreciendo la proliferación de talones de estas características, en una materia prima como la obsidiana, con especial propensión para ello.

La baja incidencia de talones corticales entre las lascas de esta categoría pone de relieve, más que en cualquier otro caso, el hábito técnico de fabricar artificialmente los planos de percusión, lo que incide, junto a factores diversos, en la exigua proporción que exhiben las lascas con talón cortical y en el hecho, resaltable, de que todas ellas sean de productos de decalotado.

Tipometría

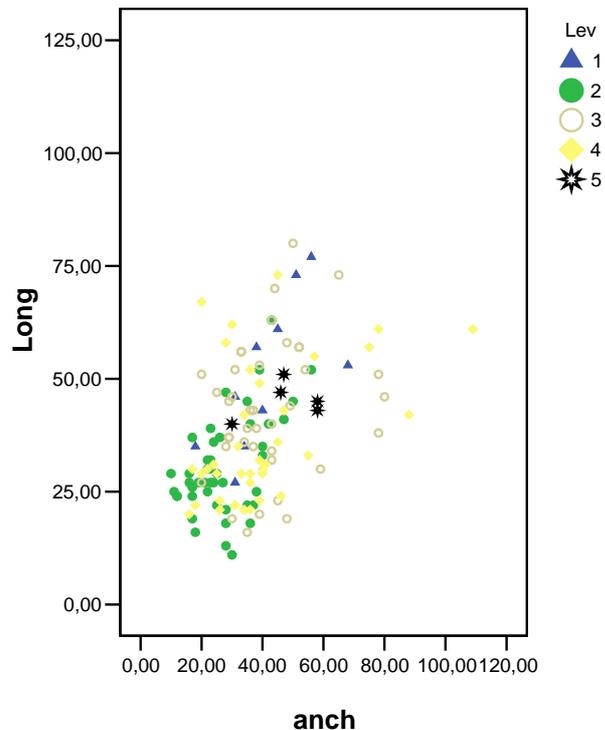
Las lascas corticales completas ascienden a 137 ejemplares, un 56.38 % del conjunto. Sobre esta serie se ha efectuado el análisis tipométrico que a continuación se desarrolla.

En primer lugar se exponen en el cuadro adjunto las dimensiones y los índices medios:

LASCAS CORTICALES								
MEDIDAS MEDIAS								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	Cruz de La Vieja	
							IA	IC
5	45.2	4.14	47.8	11.50	10.8	5.81	0.95	4.48
4	36.87	15.22	39.31	19.87	11.53	7.59	0.94	3.19
3	43.56	14.98	42.08	14.70	12.23	5.88	1.03	3.44
2	30.44	10.82	27.28	10.91	9.35	4.59	1.11	2.91
1	50.7	16.59	41.2	14.37	16.9	6.43	1.23	2.43

Según se deriva de los respectivos I.A., los productos corticales de Cruz de la Vieja aparecen a uno y otro lado de la frontera entre los módulos de lascas cortas anchas y cortas estrechas, presentando, por tanto, los I.A. más bajos de toda la serie.

En relación con el I.C. se catalogan en su totalidad como lascas planas. Ahora bien, ocurre justamente lo contrario que en el caso anterior, hay que resaltar que este índice proporciona los valores más elevados para todo el conjunto de productos de lascado de Cruz de la Vieja, lo que debe ponerse en relación con el comentario efectuado a propósito de la preponderancia de los talones puntiformes y lineales, y la búsqueda intencional de lascas poco espesas en las fases de descortezado de la materia prima.



En el diagrama se pone de manifiesto que se trata de lascas, cuyas máximas longitudes se presentan siempre por debajo de los valores máximos que poseen los productos originados en los distintos sistemas de explotación que se han constatado. El comportamiento es el inverso con respecto a la anchura, pues las lascas corticales cuenta con los ejemplares más anchos de todos los productos de lascado simples que integran la serie estudiada.

El cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset proporciona los siguientes datos:

LASCAS DE LASCAS							Cruz de la Vieja	
CLASE	I.A.	Levantamientos					Clasificación	
		5	4	3	2	1		
$1/\emptyset^2$	< 0.38	-	-	-	2	2	4	Obj. Corto alargado
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	-	6	7	2	-	15	Obj. Corto muy ancho
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	2	17	8	13	-	40	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	3	9	19	19	6	56	Obj. Corto estrecho
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	-	5	5	8	2	20	Obj. Largo ancho
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	-	1	-	1	-	2	Obj. Largo estrecho

El total de lascas de lascas fracturadas asciende a 103 (42.39 %). La localización de las fracturas ha permitido confeccionar el siguiente cuadro.

LASCAS DE DESCORTEZADO							Cruz de la Vieja
Fracturas	Levantamientos						
	5	4	3	2	1	TOT	
Proximal	7	10	14	17	2	50	
Distal	2	-	4	8	4	18	
Lat dextra	-	4	1	2	3	10	
Lat senextra	-	1	-	4	1	6	
Px-Dst	-	3	2	4	1	10	
Dst-Lt dx	-	1	-	-	4	5	
Px-Lt dx	-	1	-	-	-	1	
Dst-Lt sx	1	-	1	-	1	3	

Dominan de manera abrumadora las fracturas proximales frente a cualquier otro tipo, situándose muy poco por debajo de la mitad de los efectivos fracturados, pues suponen el 48.54 %. Los restantes tipos de fractura se hallan a notable distancia, siempre registrándose la preponderancia de las localizaciones proximales/distales, frente a las laterales.

Los accidentes más frecuentes son: lascas reflejadas (10 ejemplares); lascas sobrepasadas (8); fractura Siret (4); lengüetas (2) y lascas parásitas (1).

El Descortezado en Cruz de la Vieja

Las lascas que se han estudiado en el presente epígrafe no constituyen la totalidad de los productos de lascado corticales existentes en toda la serie analizada. De hecho, para cada una de las categorías tecnológicas desarrolladas se ha reservado un apartado destinado al estudio sus soportes corticales. Aquí sólo se recogen aquéllas que no han podido ser asignadas a ningún sistema de explotación concreto, por las razones ya esgrimidas. Sin embargo, para valorar en su justa medida la importancia de esta fase de la cadena operatoria en el taller obsidiánico de Cruz de la Vieja es preciso estimar conjuntamente la totalidad de los productos con córtex.

En el siguiente cuadro se resumen los datos pertinentes:

	Corticales	Cort Uni	Cort Bid	Cort Mult	Cort. Perif	Cort L/L
Σ	243	167	32	3	3	15

Esto proporciona un total de lascas corticales que se eleva a 463 elementos, lo que significa que el 48.08 % de las lascas catalogadas presentan reserva cortical o, en términos más adecuados, superficies naturales y, por tanto, provienen de las primeras fases de reducción de la materia prima. Son los testimonios más evidentes de la preparación de una serie de productos que estarán destinados a cubrir una demanda exterior y a los que se le denominará “formas de difusión”. Más adelante se sintetizarán todos los datos que hacen posible proponer algunas hipótesis sobre la naturaleza tecnológica de esos productos encaminados a cubrir las necesidades instrumentales creadas en el contexto de las comunidades locales.



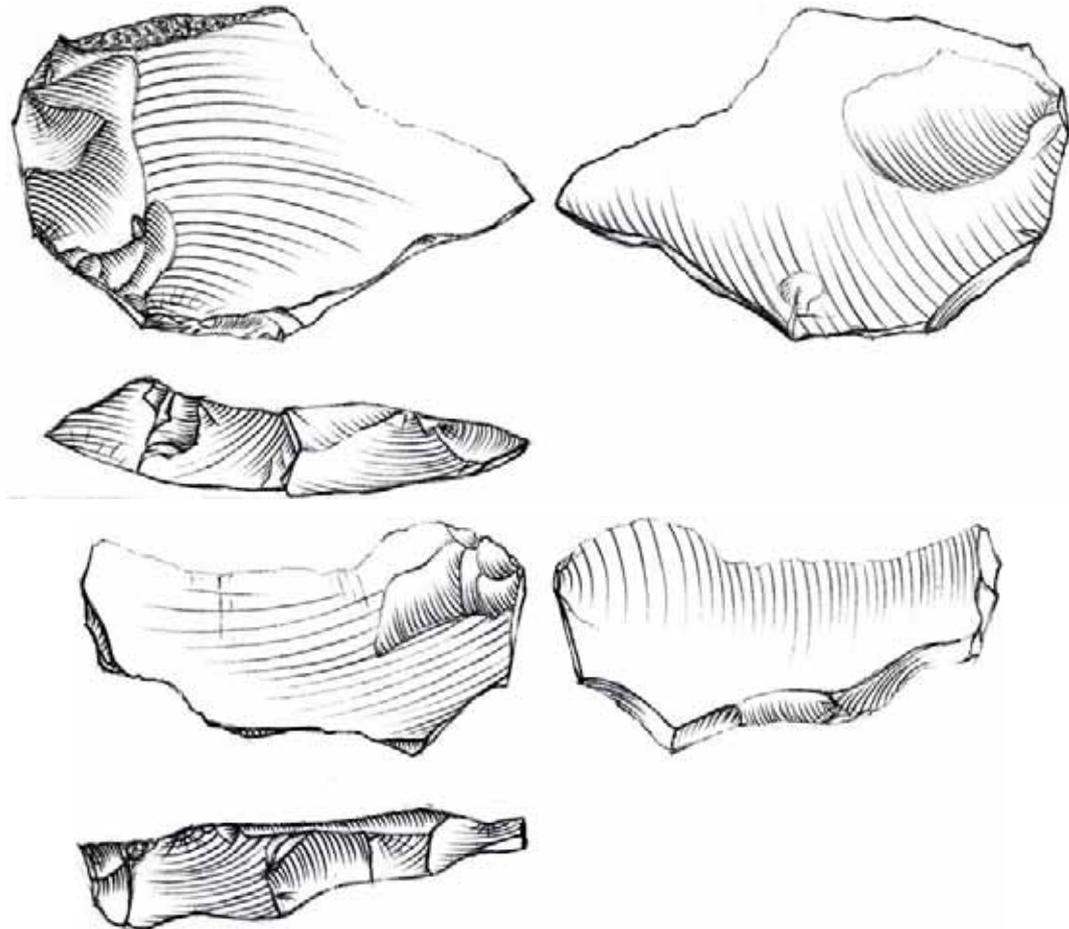
Lasca de descortezado unidireccional

2.3.6. Los Materiales de Técnica:

Esta categoría hace referencia a los productos de lascado originados en los procesos de adecuación y arreglo de los núcleos. A ella se adscribe un total de 35 elementos que reciben la denominación genérica de “crestas”. La distribución porcentual por levantamientos queda como sigue:

	5	4	3	2	1
Materiales de técnica %	8.57	28.57	25.72	14.29	22.86

Se ha podido reconocer la confluencia de distintas estrategias para solucionar impedimentos técnicos también de diversas características, en función de ello se han generado una cierta variabilidad de crestas que se intentan sistematizar. Asimismo, se efectuará una tentativa de establecer la relación entre los procedimientos reconocidos y los distintos sistemas de explotación.



Crestas

Las primeras variantes que se presentan están destinadas a reacondicionar básicamente las superficies de explotación y sobre todo, la arista de intersección entre éstas y los planos de percusión. Para ello se han seguido varios procedimientos:

a) *Extracción de una cresta con un eje de percusión centrado*. El eje coincide con una arista cuyo recorrido abarca toda la zona que debe ser renovada. Esta arista puede ser natural (dos casos en el levantamiento 2) o más frecuentemente fabricada mediante extracciones alternas (2 ejemplos en el levantamiento 1 y 3 en el 4). Hay, además, un ejemplar en el levantamiento 1 que posee una arista mixta constituida por la intersección entre dos planos naturales y proseguida por levantamientos alternos, dando continuidad a su recorrido. En aquellas piezas en las que el talón se conserva, es liso (2) o lineal (3).

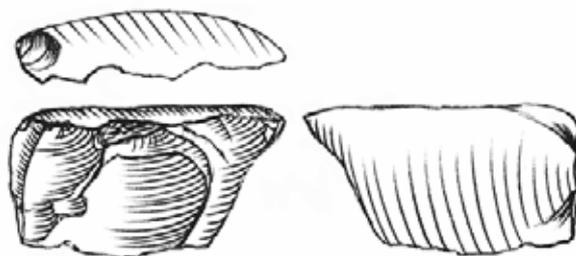
Las crestas de este tipo se inscriben dentro de las lascas largas anchas, según su módulo de alargamiento y proporcionan índices de carenados en el límite de distinción entre las planas y las carenadas.

Representan un procedimiento que se caracteriza por eliminar gran parte de la superficie de *débitage* y sólo una pequeña proporción del plano de percusión. Es propio de los sistemas unidireccionales y bidireccionales.

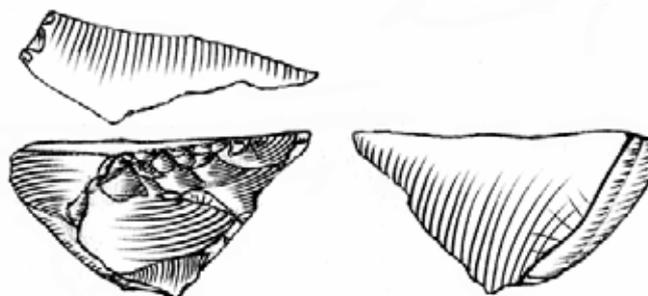
b) *Extracción de una cresta con el eje de percusión perpendicular al eje del soporte*, normalmente paralelo a la arista que se desea eliminar. Se adscriben a este grupo 11 ejemplares, de los que dos se localizan en el levantamiento 2; siete en el 3; uno en el 4 y uno en el 5.

El talón de estas crestas casi siempre es liso, habiéndose identificado además 1 cortical y otro puntiforme. A menudo presentan reserva cortical. Sus características tipométricas son muy similares a las del grupo anterior.

Al contrario que las anteriores, estas crestas suelen eliminar una parte importante del plano de percusión y en menor proporción de la superficie de explotación. Son también procedimientos corrientes dentro de los sistemas de explotación direccionales.



c) *Extracción de una cresta mediante golpes opuestos al plano de percusión que desea eliminarse.* En este grupo varía la posición del talón, los casos más comunes son: opuesto al plano, lateral y oblicuo (3: 2 en el levantamiento 1 y 1 en el 4); opuesto al plano y centrado (3: 2 en el levantamiento 2 y otra en el 3). Son, en general, de menor tamaño y espesor que las anteriores. Su adscripción a un sistema de explotación es menos evidente.



2.3.7. Otros elementos: Productos Retocados y Ecaillées

Un exiguo grupo de 28 elementos integra este epígrafe, de ellos 25 son productos retocados (1.11 %) y 3 son piezas con una serie de descamaciones en sus filos que permiten su clasificación como *ecaillées* (0.13 %).

Llama la atención la presencia de este conjunto en el registro de Cruz de la Vieja, sobre todo porque algunos de los materiales a los que se alude manifiestan en los filos evidentes desgastes que deben ponerse en relación con su utilización en el marco de alguna actividad no documentada aún; para otros, sin embargo, se tiene la certeza de que fueron confeccionados y abandonados allí y han llegado hasta la actualidad sin ser empleados. En cualquiera de los casos y a falta de un análisis traceológico de esta pequeña serie, parecen constituir la única evidencia en este contexto arqueológico del desarrollo de actividades paralelas a la

producción obsidiánica²⁶⁶. En el presente epígrafe se analizan los soportes, se estudian los retoques y se procede finalmente a una tentativa de clasificación tipológica.

Los Productos Retocados

De las 25 piezas que presentan retoque, 23 han podido ser adscritas a un grupo petrológico. El grupo I ejerce el predominio, seguido del grupo IV; los grupos II y VIII cuentan con un ejemplar cada uno y los restantes están ausentes.

Esta clasificación se presenta en el siguiente cuadro:

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA							
PRODUCTOS RETOCADOS							Cruz de la Vieja
<i>Levantamientos</i>	<i>Tipos Petrológicos</i>						
	0	I	II	III	IV	V	VIII
5	-	1	-	-	-	-	-
4	-	2	-	-	2	-	-
3	-	1	-	-	-	-	-
2	-	1	1	-	1	-	-
1	-	10	-	-	3	-	1

Se han identificado dos grandes categorías de soportes: productos de lascado, que constituyen el grupo mayoritario y fragmentos de materia prima, a la que se adscriben únicamente 4 ejemplares (2 en el levantamiento 1; 1 en el 2 y 1 en el 4).

El origen tecnológico de las lascas retocadas se ha podido reconocer en los siguientes casos:

²⁶⁶ Ya se ha indicado en otra parte del trabajo que en toda la colada de El Tabonal de Los Guanches no se ha localizado más que un abundante registro obsidiánico, acompañado de una serie de estructuras constructivas de difícil interpretación y una red de senderos que articula todo el interior de la colada. Se constata, además, una extraña y concienzuda ausencia de cualquier otra huella de la presencia aborigen en este importante enclave de la organización productiva de los guanches. Las causas permanecen aún en el terreno de las incógnitas.

PRODUCTOS RETOCADOS					Cruz de la Vieja
Levantamientos	Origen Tecnológico				
	Dec	Uni	L/N	IRR	TOT
5	-	-	-	1	1
4	1	1	-	2	4
3	-	1	-	-	1
2	1	2	-	-	3
1	1	5	3	3	12

Los soportes unidireccionales son los mejores representados porque, a su vez, pertenecen al sistema de explotación dominante. Idéntica razón explica la importante preponderancia de las lascas retocadas sobre soportes corticales, de hecho, una buena proporción de las clasificadas como unidireccionales presentan reserva cortical en mayor o menor proporción (5 casos).

El talón liso es el único presente, salvo un caso de talón lineal localizado en un raspador del levantamiento 4. Sin embargo, con cierta frecuencia la zona proximal de estos soportes aparece transformada, en ocasiones por simple fractura proximal, pero resulta asimismo frecuente su modificación intencional por dos procesos fundamentales: por un lado los propios retoques tipologizantes y, por otro, la práctica de rebajes en la cara inferior, o bien alternos, bifaciales, etc. probablemente relacionados con el adelgazamientos de estas piezas para su manipulación o, incluso, posible enmangue.

Ante la escasez de efectivos y la homogeneidad del conjunto se ha optado por llevar a cabo un análisis dimensional global. Los resultados medios son los siguientes:

Estadísticos descriptivos

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
L	24,00	120,00	60,88	20,85
A	25,00	113,00	49,05	21,45
E	4,00	41,00	19,16	9,49

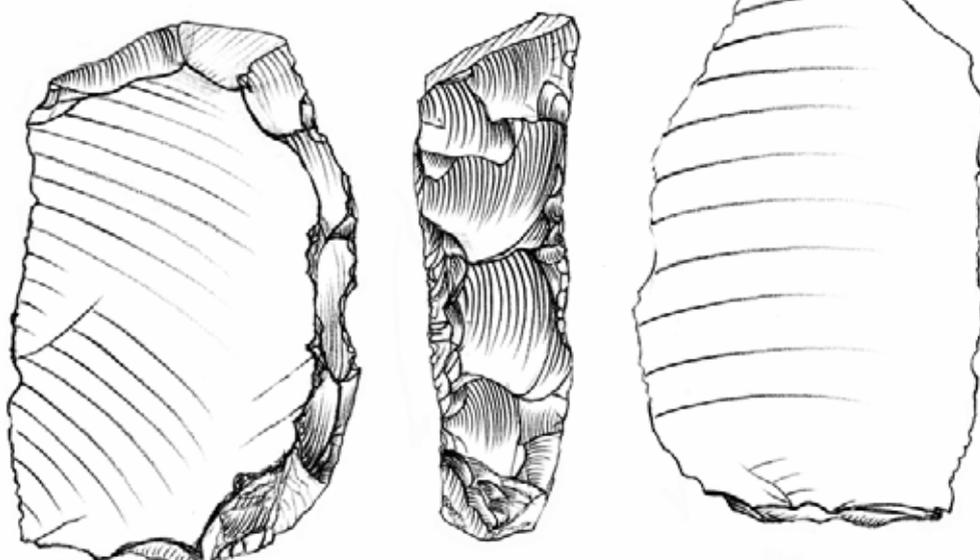
Las elevadas desviaciones típicas están indicando una cierta dispersión de los datos dimensionales, tal como se comprueba en la amplitud que separa a los máximos y mínimos para series tan exiguas. Por otro lado, se han quedado fuera del análisis dimensional algunas piezas por estar fracturadas, que muestran unas

dimensiones originales de notable consideración. En líneas generales, cabría afirmar que se seleccionan para la fabricación de piezas retocadas soportes que se encuentran entre los módulos tipométricos más elevados del conjunto. En cualquiera de los casos, los índices medios de alargamiento y carenado proporcionan los siguientes datos: I.A. = 1.24 (Objetos cortos estrechos); I.C. = 2.56 (Objetos planos).

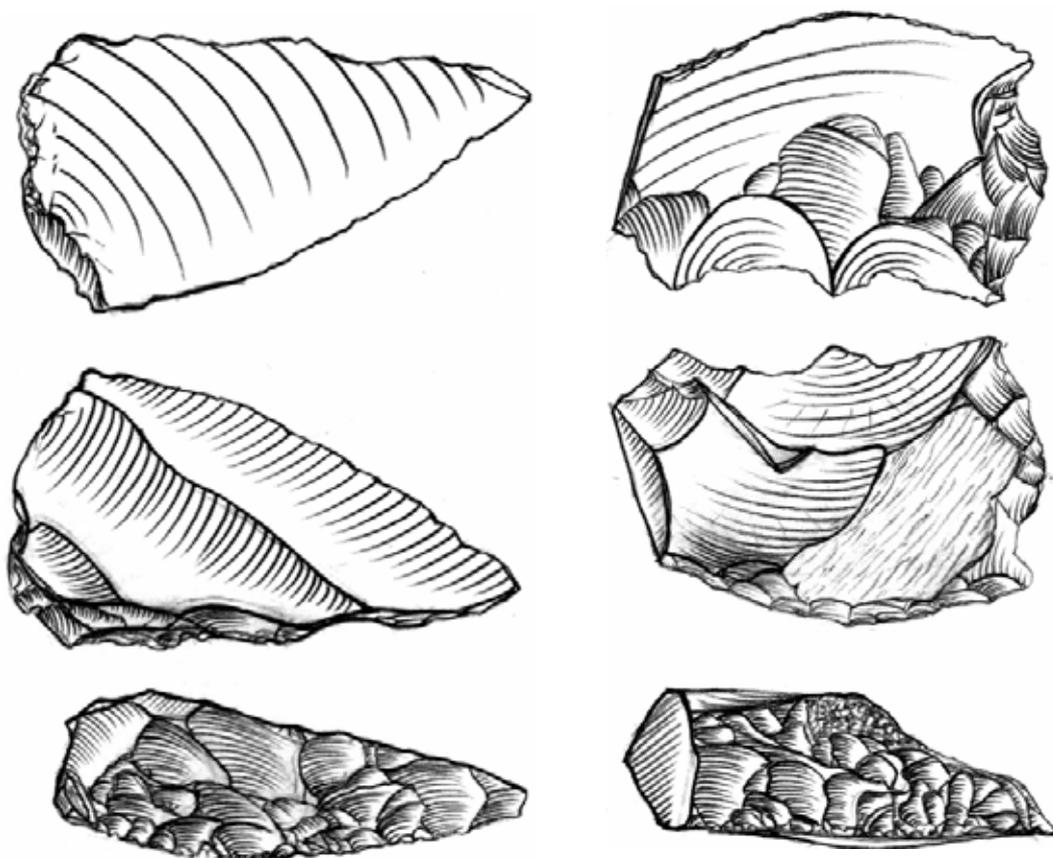
Los retoques se han clasificado en cuanto a los criterios de modo, amplitud, dirección y delineación. En este sentido sólo están presentes los retoques simples y simples tendentes a abruptos, con predominio de estos últimos. En cuanto a la amplitud, dominan los retoques profundos, de dirección directa; si bien están presentes también los retoques inversos, alternos y bifaciales, estos dos últimos como técnicas para el rebaje de los soportes. Las delineaciones continuas, en muescas y denticuladas, están presentes en proporciones homogéneas.

La descripción analítica ha permitido identificar los siguientes órdenes y grupos: Simples (Raederas, Raspadores, Denticulados) y Abruptos (continuos y denticulados).

En el grupo de las raederas se ha identificado el tipo lateral (R1) en tres ejemplares del levantamiento 1.



Raedera lateral dextra

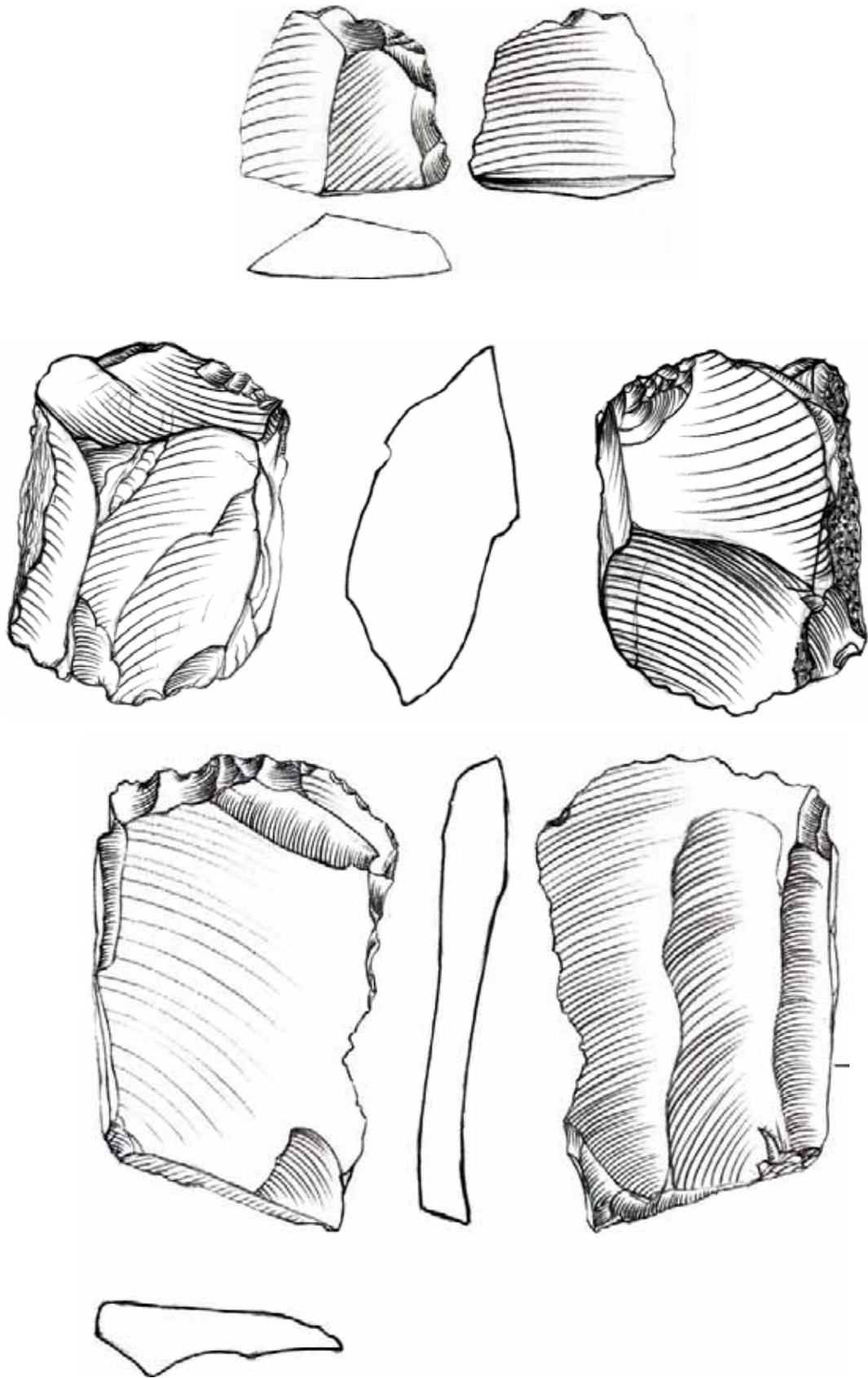


Raedera Lateral dextra

Raedera Transversal

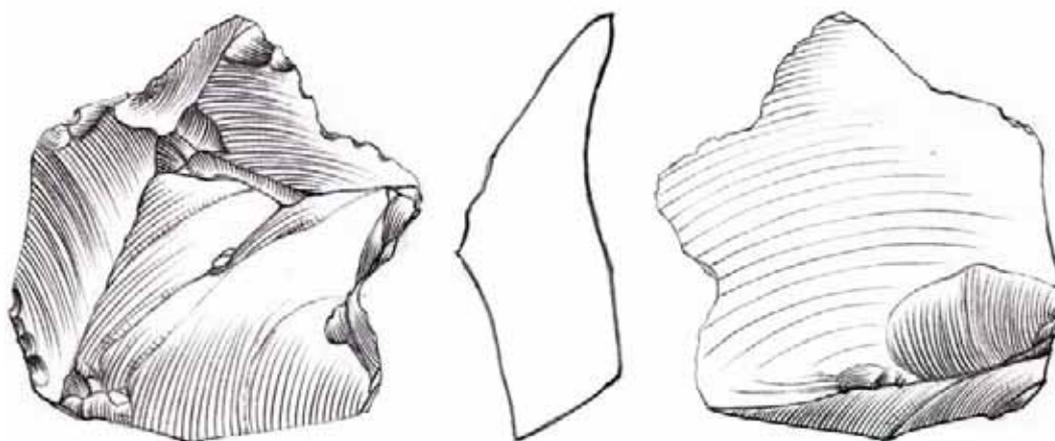
Destaca la raedera trasversal, representada en la parte superior, caracterizada por un retoque escaleriforme tendente a abrupto, en soporte de gran espesor, cuya parte proximal exhibe extracciones en caras alternas, con delineación denticulada, cuya finalidad parece haber sido la colocación de un empaque. Llama la atención el profundo desgaste de su filo activo.

El grupo de los raspadores es más abundante, con 9 casos identificados que se distribuyen en dos tipos: raspadores frontales simples (G11), con 7 evidencias (4 en el levantamiento 4; 2 en el 2 y 1 en el 1) y raspadores frontales con retoque lateral (G12), con 2 ejemplos, en los levantamientos 1 y 2, respectivamente



Raspadores

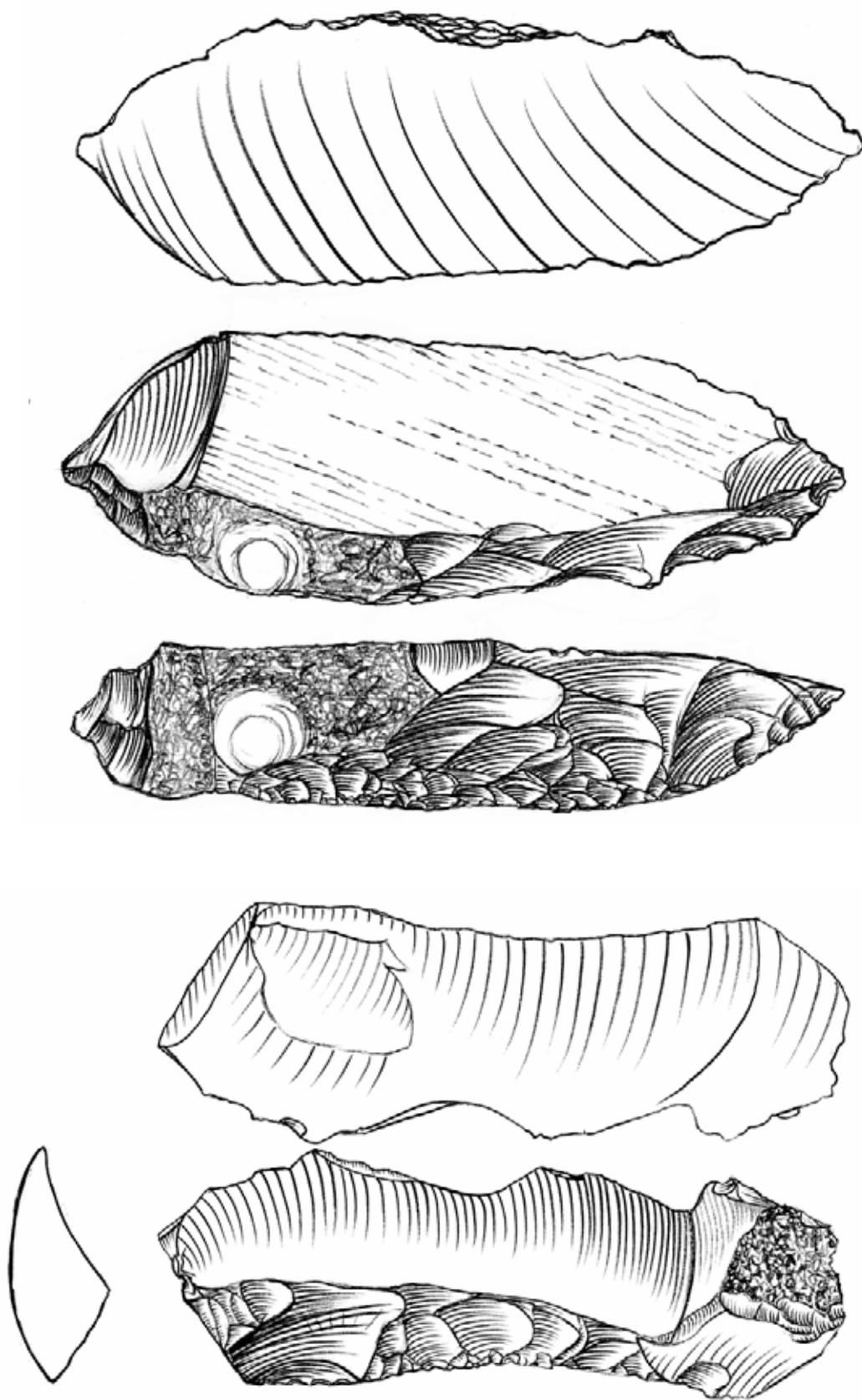
Por último, dentro del grupo de los denticulados se reconocen dos muescas simples (D1) en los levantamientos 2 y 1, que presentan la peculiaridad de haber sido practicadas sobre el talón; un extremo desgastado y destacado por dos muescas (D2), en el levantamiento 4 y finalmente 2 raederas denticuladas (D3) en los levantamientos 2 y 1.



En lo que respecta al orden de los abruptos se identificó una muesca abrupta (A21), también sobre talón y un abrupto continuo (A1), el primero en el levantamiento 5 y el segundo en el 1.

Otro de los aspectos singulares que ofrece Cruz de la Vieja está constituido por un procedimiento particular de fabricación de utensilios retocados. Se ha podido constatar hasta ahora a partir de tres largas raederas laterales con retoques simples tendentes a abruptos, de descamación escaleriforme.

Las tres presentan la peculiaridad de que el extremo distal de las descamaciones del retoque aparece incompleto, como si estuviera cortado. Por otro lado disponen siempre de talón liso, pero ubicado en una posición lateral con respecto al eje de simetría. La pauta para su correcta interpretación la ofreció una de las tres piezas que apareció “in situ” en el lugar donde había sido fabricada, abandonada porque se fracturó en el momento de su extracción (Lám. 56 y 57).



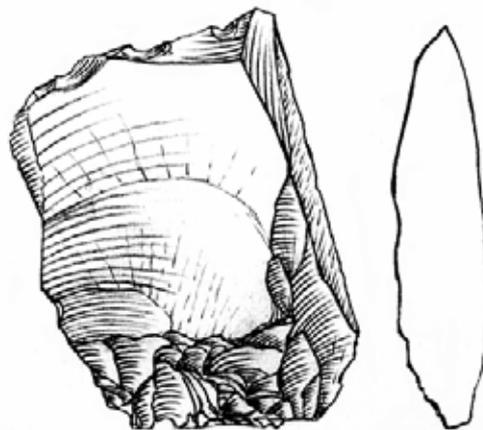
Raederas

El sistema consiste en preparar el soporte y retocarlo sobre las propias rocas yacentes y una vez que está listo proceder a su extracción mediante un certero golpe lateral (Lám. 57). El retoque actúa como guía de propagación de la fuerza y al producirse la extracción parte de éste queda en la roca yacente.

La inspección ocular de los puntos de extracción permitió identificar probables restos de otras extracciones de las mismas características.

Los Ecaillées

Son sólo tres en todo el registro, distribuidos entre los levantamientos 5, 2 y 1. El primero es un E.S.P., de filo sinuoso recto y disposición horizontal, con descamaciones bifaciales escaleriformes sobre lasca unidireccional cortical. El segundo es un E.S.L., rectilíneo recto y disposición inclinada, con descamaciones unificiales irregulares sobre lasca irreconocible. Finalmente, el tercero es un E.S.D. sobre lasca irreconocible, de filo rectilíneo cóncavo y disposición inclinada, con descamaciones unificiales y levantamientos escaleriformes y laminares muy profundos en el ámbito proximal. Los tres pertenecen al estadio de utilización I.



A éstos habría que sumar otros 3 productos todos en el levantamiento 4 y que responden a los reavivados de filos esquirrados, que reciben la denominación de *bâtonnets* o golpes de ecaillée-buril.



CAPÍTULO VIII

PLAYA DEL DUQUE UN TALLER DE OBSIDIANA IGNIMBRÍTICA

1. LA MATERIA PRIMA

En Playa del Duque (Adeje, Tenerife) se ha reconocido el empleo masivo de una variedad particular de vidrios volcánicos: las obsidianas piroclásticas que están vinculadas, como se explicó en el capítulo correspondiente, a las coladas ignimbríticas del SW. de Tenerife; sin embargo el registro lítico recuperado durante las excavaciones está integrado asimismo por algunas piezas fabricadas con materias primas de textura porfídica microcristalina y fenocristalina (basaltos, traquitas, fonolitas, etc.), así como por la presencia anecdótica de una lasca de naturaleza cuarcítica.

Se trata, por tanto, de un yacimiento en el que existe una cierta variabilidad litológica, si bien la representación cuantitativa de los diferentes tipos de materiales es extraordinariamente dispar, hasta tal punto que debe ser entendido como un lugar en el que la actividad de talla se ha dedicado de forma exclusiva al trabajo de la obsidiana.

En el cuadro siguiente queda reflejada la diversidad de rocas identificada en el Taller de Playa del Duque:

MATERIAS PRIMAS							PLAYA DEL DUQUE	
	OBS. %		BAS. %		CUAR. %		TOT	%
1900/1500	29	3.34	6	12.8	-	-	35	3.85
1900/1400	46	5.29	-	-	-	-	46	5.02
1900/1300	59	6.79	3	6.38	-	-	62	6.77
1900/1200	12	1.38	1	2.13	-	-	13	1.42
1900/1100	5	0.57	-	-	-	-	5	0.55
1800/1800	1	0.12	-	-	-	-	1	0.11
1800/1500	92	10.6	5	10.6	-	-	97	10.59
1800/1400	70	8.13	1	2.13	-	-	71	7.81
1800/1200	143	16.5	2	4.25	-	-	145	15.83
1800/1100	3	0.35	-	-	-	-	3	0.33
1700/1600	8	0.92	-	-	-	-	1	0.11
1700/1500	161	18.7	7	14.9	-	-	168	18.34
1700/1400	110	12.8	14	29.8	-	-	124	13.54
1700/1100	3	0.35	-	-	-	-	3	0.33
1600/1700	11	1.27	-	-	-	-	11	1.21
1600/1600	3	0.35	-	-	-	-	3	0.33
1600/1500	63	7.32	4	8.51	1		68	7.42
1500/1600	16	1.86	-	-	-	-	16	1.88
1500/1500	33	3.83	4	8.51	-	-	37	4.04
TOT	868 (94.76)		47 (5.13)		1 (0.1)		916	100

El registro obsidiánico de Playa del Duque está integrado por 868 evidencias, cuyo inventario general queda reflejado en el siguiente cuadro:

CUADRO GENERAL DE EVIDENCIAS									
									Playa del Duque
	Bloques	Núcleos	Lascas	Lasc-ncl	Ecaillées	retoc	E. de téc	R.de talla	Total
1500-1500	1	1	19	1	-	-	-	11	33
1500-1600	-	-	9	-	1	-	-	6	16
1600-1500	1	1	15	1	-	-	1	44	63
1600-1600	-	-	2	-	-	-	-	1	3
1600-1700	2	2	6	-	-	-	-	1	11
1700-1100	1	1	-	1	-	-	-	-	3
1700-1400	4	4	44	-	3	-	3	52	110
1700-1500	4	-	50	-	6	1	-	100	161
1700-1600	-	7	1	-	-	-	-	-	8
1800-1100	1	-	2	-	-	-	-	-	3
1800-1200	4	13	57	4	-	-	-	65	143
1800-1400	3	6	25	3	2	-	-	31	70
1800-1500	6	8	45	3	1	-	-	29	92
1800-1800	-	-	-	-	-	-	-	1	1
1900-1100	1	1	3	-	-	-	-	-	5
1900-1200	3	-	4	-	-	1	-	4	12
1900-1300	1	3	33	1	2	-	1	18	59
1900-1400	1	4	20	-	-	-	-	21	46
1900-1500	-	-	13	2	1	-	-	13	29
total	33	51	348	16	16	2	5	397	868

1.1. Descripción macroscópica de la Materia Prima y características del yacimiento

Se ha realizado el estudio morfoscópico de las obsidias recuperadas en Playa del Duque, según los diversos criterios de análisis enumerados para la descripción de las muestras geológicas: tonalidad, textura, brillo, transparencia, inclusiones, alteraciones, cualidades físico-mecánicas, en relación con su calidad y aptitud para la talla, etc.

Los microrrestos han sido excluidos, puesto que las reducidas dimensiones que presentan dificultan la identificación de sus principales características.

Siguiendo estos parámetros descriptivos, ha sido posible reconocer una absoluta afinidad macroscópica entre los materiales obsidiánicos que integran el registro, de tal manera que la totalidad de los vidrios volcánicos estudiados se adscriben a un único grupo petrológico, cuyas características formales se manifiestan extraordinariamente homogéneas (Lám. 62).

La obsidiana tallada en Playa del Duque se caracteriza por ser de tonalidad negra intensa, si bien en algunos casos muestra también ciertos reflejos amarillentos o agrisados, normalmente ocasionados por la presencia de inclusiones y pequeños cristales que parecen evidenciar procesos de desvitrificación incipientes²⁶⁷. Posee un fuerte brillo, revelándose casi translúcida en los bordes de las lascas poco espesas.

La textura es particularmente lisa desde el punto de vista de las condiciones necesarias para la talla, ya que predomina el grano fino o muy fino. Es precisamente este hecho el principal causante de las superficies homogéneas y compactas que muestran los vidrios volcánicos incluidos en las potentes coladas piroclásticas que sirven como Unidad de Acogida a este yacimiento. Tales características texturales le confieren muy buena respuesta mecánica y, por consiguiente, una adecuada aptitud para su transformación en utensilio, lo que sin duda, propició su selección como materia prima.

²⁶⁷ Los análisis petrográfico de las Ignimbritas del sur de Tenerife han revelado la existencia de “feldespatos (sanidina y alguna anortoclasa) normalmente muy fracturados y corroidos, y en cantidades subordinadas anfíboles, biotitas, piroxenos (egirínicos), opacos y ocasionalmente haüyna”. (Alonso, 1989: 111).

La forma de presentación de las obsidianas resultó fácilmente reconocible a partir de los muchos indicadores existentes en el registro arqueológico, caso de los nódulos testeados, de los núcleos o de los abundantísimos productos corticales, a todo lo cual debe añadirse, evidentemente, la cercana presencia del afloramiento, donde la materia prima puede ser observada en su estado natural (Lám. 31 y 32).

Se trata de nódulos irregulares, habitualmente de morfología poliédrica, aunque a veces también poseen formas globulares; en general, de dimensiones muy reducidas (3 ó 4 cm de diámetro) y de poco peso (difícilmente superan los 50 gr.). Estos nódulos obsidiánicos suelen aparecer recubiertos por una delgada capa cortical, de tonalidad grisácea u ocre, rugosa y de textura fluidal marcadamente perceptible²⁶⁸ (Lám. 62). El resultado es la configuración de una fisonomía característica que resultó determinante en las estrategias de explotación de la materia prima, cuya tendencia fundamental fue la de optimizar el aprovechamiento de los pequeños nódulos vítreos.

Estos nódulos, denominados “flamas obsidiánicas” en la literatura geológica, sobre todo cuando presentan una morfología alargada, aparecen incluidos en las coladas ignimbríticas, donde se hallan fuertemente soldados a la matriz cinerítica²⁶⁹, requiriendo probablemente algún tipo de instrumento que facilitara su liberación, del que sin embargo no existe evidencia arqueológica alguna²⁷⁰. Su distribución en el depósito piroclástico nunca es homogénea, aunque suelen disponerse de manera concentrada y orientados en la dirección del flujo²⁷¹.

Sin duda, la fabricación de lascas es la fase de cualquiera de las cadenas operatorias utilizadas en la explotación de los vidrios volcánicos que mejor ha

²⁶⁸La textura fluidal es evidente a partir de la disposición alineada de las vesículas, de los cristalitos y frecuentemente por la alternancia de bandas de distinta tonalidad e incluso, a veces, compacidad y grano.

²⁶⁹ Se afirma entonces que la ignimbrita presenta “estructura flameada”. Normalmente estas flamas son de naturaleza pumítica, ya que las obsidiánicas se originan con una frecuencia muy inferior.”

²⁷⁰ No hay huellas directas, lo cual cabe explicar porque debía tratarse de cuñas de madera, pero tampoco se han reconocido testimonios indirectos en la toba de haber incidido en ella con algún instrumento que permitiera la liberación de los nódulos.

²⁷¹ La presencia de estas flamas con una distribución no uniforme constituye una de las características distintivas de los depósitos ignimbríticos. Se localizan preferentemente en la zona central de dichas coladas, si bien en el techo y la base, así como en los extremos distales y proximales de la ignimbrita se hallan también fragmentos no aplastados. Sheridan y Ragan (1977)

podido documentarse a través de la investigación arqueológica, pues comúnmente se realizaba en contextos de muy diversa naturaleza, no sólo en los talleres propiamente dichos, sino también en los lugares de habitación y otros contextos del paisaje social, aún cuando puedan ser establecidas ciertas diferencias en el tipo de producción según las características de los sitios, tal como se expondrá en otra parte del trabajo.

Sin embargo, los procedimientos ligados a los primeros estadios de explotación de la obsidiana, lo que J. M. Géneste (1985) denomina "fase 0", se han constatado con mucha menor frecuencia, puesto que los productos característicos se muestran muy escasamente representados en los registros arqueológicos, localizándose casi de forma exclusiva en las áreas de taller.

Playa del Duque, como tal "área de actividad" proporciona abundante información en este sentido, permitiendo reconstruir las características fundamentales de este particular modelo, en el que las condiciones del afloramiento y, sobre todo, la forma de presentación de la materia prima ejercen una influencia notable.

Las formaciones geológicas a las que pertenecen los citados recursos obsidiánicos se caracterizan por unos particulares mecanismos de emplazamiento²⁷² que llevan aparejado la modificación sustancial del paisaje preexistente, rellenando las áreas deprimidas y originando planicies como las que ocasionan la suave topografía de las bandas del sur de la isla. Se trata de un espacio natural cuyas condiciones geomorfológicas previas explican la variabilidad del espesor exhibida por las coladas ignimbríticas, máximo sobre los antiguos barrancos, ahora colmatados, y casi inexistente cuando dichos materiales piroclásticos se disponen sobre los interfluvios.

Por tanto, el acceso antrópico a la obsidiana depende, en muchos casos, de que la actividad erosiva posterior haya exhumado dichos materiales. Las laderas,

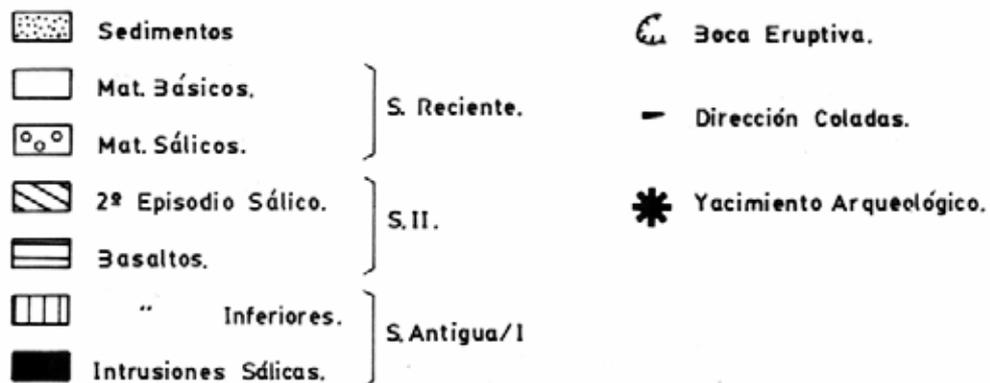
lo explican a través de fenómenos diferenciales de compactación del depósito.

²⁷² Entre los factores que inciden en la distribución de las coladas piroclásticas tipo ignimbrítica es preciso destacar los intrínsecos a las características de la erupción (densidad y composición del magma, contenido en gases, etc.) y los externos, tales como las turbulencias atmosféricas, especialmente el viento y la topografía preexistente. Alonso afirma que: "éstas fluyen pendiente abajo erosionando en las zonas más altas, con velocidades muy elevadas dada su gran energía cinética (...). Únicamente en cotas más bajas, las coladas piroclásticas pierden velocidad, teniendo capacidad de depositar una buena parte de sus componentes" (Alonso, 1989: 194)

así como el cauce de los pequeños barranquillos que discurren en estas coladas piroclásticas, se manifiestan como los lugares idóneos para la captación de los mencionados recursos litológicos.

MAPA GEOLÓGICO

Playa del Duque



(J.C. CARRACEDO 1979)

El sitio arqueológico de Playa del Duque está situado en la zona de costa del T. M. de Adeje, en el borde suroccidental de Tenerife²⁷³ (Lám. 58 y 59). La unidad de acogida está constituida por una plataforma pumítica prominente, a unos escasos 10 m.s.n.m., en las inmediaciones del Barranco del Agua, tramo inferior del Barranco del Infierno, para el que existen diversas noticias que señalan reiteradamente la existencia de un curso de agua permanente. De acuerdo con la dispersión que presenta el material arqueológico, se ha calculado una extensión global del yacimiento de unos 80 m², detectándose la mayor concentración de restos en la zona norte, en torno al único accidente natural del suelo rocoso que sobresale en toda la plataforma y sin que se identifique el mínimo rastro de estructura artificial alguna (Lám. 60, 61). Este resalte de la roca, de altura irregular, que oscila entre 0,50 y 0,90 m, se alza sobre la superficie plana del suelo, vertebrando la distribución microespacial de las evidencias arqueológicas.

En el caso que nos ocupa se ha podido comprobar como los talladores transportaron la materia prima en estado bruto, tal como se manifiesta en la ignimbrita, desde el cercano afloramiento obsidiánico anteriormente descrito (Lám. 31, 32) hasta el pequeño promontorio señalado arriba, en el que se ubica la zona de taller. Una vez allí, tenía lugar el proceso de explotación del recurso, siendo objeto de un exhaustivo aprovechamiento mediante diversas estrategias tecnológicas, para finalmente distribuir la obsidiana tallada hacia los lugares donde fuera preciso.

Los pequeños bloques y nódulos poliédricos que forman parte del registro lítico recuperado en Playa del Duque, junto con las lascas de decalotado y ciertos productos corticales, constituyen las evidencias arqueológicas que mejor testimonian las actividades que preceden al "*débitage*" de la materia prima propiamente dicho, cuya secuencia debió haber sido:

1. a) comprobación "in situ" de la calidad, b) selección de la materia prima y finalmente, c) transporte hasta el taller. o bien:

²⁷³ En la actualidad la zona se halla profundamente transformada por efectos de la urbanización turística tan sumamente drástica que ha experimentado todo este sector del litoral tinerfeño, no en vano la intervención arqueológica revistió un carácter de urgencia motivada por este mismo proceso.

2. a) selección directa de una cierta cantidad de bloques, de manera más o menos indiscriminada, b) traslado de la carga hasta el taller y c) una vez allí, test de calidad.

Ninguna de las dos opciones tiene que entenderse de manera excluyente.

En Playa del Duque, la selección de los bloques de materia prima aparece testimoniada por la presencia, junto con los diferentes productos de talla, de pequeños nódulos que no han sufrido ningún tipo de transformación antrópica, conservando totalmente el recubrimiento cortical, con la salvedad de las extracciones de testeo. Sus características dimensionales, expresadas en mm y el peso, expresado en gramos, se exponen en el siguiente cuadro:

BLOQUES		PLAYA DEL DUQUE		
Nº de Inv/cuad	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Espesor (mm)	Peso (gr.)
8/5 (1900-1400)	17	12	6	1.26
9/3 (1900-1300)	15	13	11	2.28
10/1 (1900-1200)	15	10	7	1.2
10/9 (1900-1200)	22	18	12	5.8
10/11 (1900-1200)	30	25	20	16.1
11/1 (1900-1100)	20	10	12	3.1
19/47 (1800-1500)	17	15	14	4.3
19/30 (1800-1500)	19	22	12	4.5
19/21 (1800-1500)	11	9	6	0.7
19/3 (1800-1500)	16	10	9	1.4
19/75 (1800-1500)	14	8	5	0.5
19/77 (1800-1500)	12	7	5	0.5
22/56 (1800-1200)	43	32	24	45.73
22/55 (1800-1200)	26	18	15	12.71
22/60 (1800-1200)	28	19	10	5.69
22/57 (1800-1200)	15	8	9	1.3
23/3 (1800-1100)	20	15	10	4.6
20/11 (1800-1400)	13	7	6	0.7
20/24 (1800-1400)	32	13	12	5.3
20/31 (1800-1400)	14	10	2	0.2

31/74 (1700-1500)	16	12	11	3.3
31/76 (1700-1500)	22	20	13	6.2
31/72 (1700-1500)	25	14	10	4
31/75 (1700-1500)	18	11	12	2.8
32/44 (1700-1400)	28	15	9	4.6
32/50 (1700-1400)	31	28	21	16.51
32/1 (1700-1400)	15	12	7	1.25
32/66 (1700-1400)	28	16	10	5.37
35/2 (1700-1100)	22	16	12	5.08
41/2 (1600-1700)	13	8	7	1.1
41/3 (1600-1700)	15	15	8	2.2
55/7 (1500-1500)	10	7	5	0.4
43/15 (1600-1500)	27	22	15	5.2

El estudio morfométrico realizado mediante el establecimiento de los tres ejes ortogonales de mayor medida de cada elemento (Longitud, anchura y espesor) pone de manifiesto, efectivamente, que se trata de una materia prima caracterizada por presentarse en bloques de pequeño tamaño. Son muy pocos los casos en que se superan los 30 mm de longitud, así como los 20 de anchura y espesor respectivamente (Lám. 62).

Algunos de los ejemplares recogidos en el cuadro precedente presentan dimensiones extremadamente pequeñas (inferiores incluso a los 10 mm), no alcanzando si quiera un peso superior al gramo; éstos constituyen bloques totalmente inadecuados para la talla que debieron ser aportados al yacimiento de manera involuntaria, mezclados con el resto de la materia prima colectada en el afloramiento. Una vez en el taller, tras llevar a cabo el proceso selectivo de la obsidiana útil, debieron haber sido abandonados, llegando hasta la actualidad sin ninguna muestra de manipulación antrópica.

Admitiendo tal explicación, cabe afirmar que estos minúsculos bloques obsidiánicos constituyen la evidencia arqueológica de que durante la captación del recurso, la discriminación de la materia prima apropiada para la talla no siempre se llevaba a cabo en el afloramiento, transportándose todo el material extraído hasta la zona de trabajo y realizando allí el cribado correspondiente.

Por otro lado, aunque en el afloramiento ignimbrítico son escasos los nódulos de calidad mala, algunos muestran ciertas alteraciones de sus cualidades mecánicas, casi siempre debidas a la formación de cristales, a la presencia de superficies vesiculadas²⁷⁴, o a la existencia de planos diaclasados. Este hecho debió obligar a comprobar la calidad de la materia prima antes de proceder a su explotación, para lo que se efectuaba la extracción de una lasca que permitiera reconocer el estado interno de la obsidiana.

Algunos de los bloques corticales del registro que fueron abandonados sin proseguir su explotación, presentan una o varias extracciones, generalmente situadas en el sentido de su eje longitudinal, constituyendo buenos ejemplos de esta fase del proceso.

²⁷⁴ El trabajo de Alonso Blanco (1989) sobre los piroclastos sálicos del sur de Tenerife pone de manifiesto que los vidrios de esta zona se caracterizan por su alta vesiculación, revelando la enorme cantidad de gases del magma originario, así como sus dificultades para liberarse. En algunas de las obsidianas de Playa del Duque se reconocen dos familias de vesículas, casi siempre de morfología alargada por efectos de la presión, diferenciándose en que unas son de gran tamaño, frente a las segundas, mucho más pequeñas.

2. LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

2.1. Los Núcleos

De las 861 evidencias arqueológicas que integran la serie obsidiánica de Playa del Duque, 51 han sido clasificadas como núcleos, es decir, el 5.92 % del conjunto. Esta significación porcentual asciende al 10.22 % si se considera exclusivamente la producción intencional, eliminando del cómputo los denominados “*débris*”, generalmente muy numerosos en los conjuntos obsidiánicos puesto que se trata de una materia prima muy frágil que propicia la aparición de abundantes microrrestos de talla.

El análisis tecnológico de los núcleos se ha efectuado tomando en consideración las características de los planos de percusión (número, ubicación y tipo), de los negativos de lascado (dirección, recorrido, orden, etc.), así como de la organización de las superficies de explotación. Todo lo cual se completa con el estudio tipométrico.

Como resultado de ello ha sido posible la identificación de cinco categorías que reflejan a su vez otros tantos sistemas de explotación:

1. Núcleos Bipolares.
2. Núcleos Unidireccionales.
3. Núcleos Bidireccionales.
4. Núcleos Multidireccionales.
5. Núcleos de explotación Periférica.

La importancia cuantitativa y porcentual de los distintos tipos se expresa en el siguiente cuadro:

TIPOS DE NUCLEOS							PLAYA DEL DUQUE	
	BIPOLAR	UNIDIR	BIDIR	MULTID	PERIFER	IRREC	TOT	%
1900/1400	3	1	-	-	-	-	4	7.84
1900/1300	1	2	-	-	-	-	3	5.88
1900/1000	-	-	1	-	-	-	1	1.96
1800/1500	3	2	2	-	-	1	8	15.69
1800/1400	3	1	1	1	-	-	6	11.76
1800/1200	7	2	-	-	1	3	13	25.49
1700/1500	6	1	-	-	-	-	7	13.72
1700/1400	3	-	-	-	-	1	4	7.84
1700/1100	-	1	-	-	-	-	1	1.96
1600/1700	1	-	1	-	-	-	2	3.92
1600/1500	1	-	-	-	-	-	1	1.96
1500/1500	-	-	-	-	-	1	1	1.96
TOT	28	10	5	1	1	6	51	99.98
%	54.90	19.61	9.80	1.96	1.96	11.76	99.99	

2.1.1. Núcleos Bipolares

De los 51 núcleos identificados en la serie obsidiánica de Playa del Duque, 28 ejemplares han sido clasificados como Bipolares, es decir, el 54.90 % del total de núcleos reconocidos, por lo que constituye el sistema de explotación mejor representado en este tipo de categoría tecnológica.

Este sistema de explotación bipolar genera una producción particular de núcleos cuyas características específicas se pretenden poner de manifiesto mediante un exhaustivo estudio analítico de carácter descriptivo de los 28 objetos del registro lítico de Playa del Duque, clasificados como tales.

Planos de Percusión y de Apoyo:

Los núcleos bipolares de Playa del Duque muestran mayoritariamente dos planos de percusión opuestos (24 ejemplares), siendo único en sólo 4 casos. El análisis de sus características ha permitido identificar diferentes tipos, cuya importancia cuantitativa se expone en los siguientes cuadros:

1. Núcleos Bipolares con dos planos de percusión:

TIPOS DE PLANO DE PERCUSIÓN			PLAYA DEL DUQUE		
Pl.per/pl.per	LISO	LINEAL	PUNTIFOR	CORTICAL	IRREC
LISO	-	1	-	1	-
LINEAL	-	6	-	-	-
PUNTIFOR	1	1	3	-	-
CORTICAL	-	1	2	3	-
IRRECON	-	-	-	-	5

2. Núcleos Bipolares con un plano de percusión:

TIPOS DE PLANO DE PERCUSIÓN			PLAYA DEL DUQUE		
	LISO	LINEAL	PUNTIFOR	CORTICAL	IRREC
PLN. PERC	1	2	-	-	1

Ambos cuadros revelan que la mayor parte de estas piezas bipolares se han abandonado en total estado de agotamiento, una vez que han sido explotadas exhaustivamente, siendo muy pocos los casos en los que resulta posible reconocer los planos de percusión en estado inicial.

Entre los efectivos con doble plano de percusión se han identificado exclusivamente dos en los que algunos de sus planos se manifiestan como plataformas lisas, obtenidas mediante un deslascado. Uno se combina con otro plano opuesto de tipo lineal, mientras que el segundo lo hace con un plano de tipo cortical.

En el grupo de las piezas con un único plano de percusión, integradas por cuatro ejemplares, tan sólo uno de ellos muestra el plano liso.

Son las categorías lineales y puntiformes las que ejercen, por tanto, un notorio predominio. Los dos tipos reflejan la intensidad de explotación a que habitualmente es sometida la materia prima obsidiánica, incluso en la propia cantera-taller, pues ambas categorías corresponden al estadio final en la reducción experimentada por dichos planos de percusión conforme progresa la explotación de los núcleos.

Un hecho particularmente significativo está representado por los planos de percusión corticales, puesto que corresponden a un tipo con cierta importancia cuantitativa entre los núcleos con doble plano de percusión. Ahora bien, en ningún caso se trata de plataformas, al contrario son planos agotados, casi reducidos a una línea.

La presencia de estos núcleos pone de manifiesto un hábito tecnológico particular de este yacimiento, relacionado con la forma de presentación y el tamaño original de los bloques de materia prima como condicionantes de las estrategias de explotación a que son sometidos. En muchos casos, los núcleos se configuran directamente en los pequeños nódulos poliédricos sin proceder a su descortezado previo, lo que explica no sólo la importancia cuantitativa de los planos de percusión lineal-corticales, sino también la relevante prevalencia de productos de lascado con córtex, como se verá posteriormente.

Los planos irreconocibles, que debemos poner en relación con la violencia inherente a la talla bipolar y por supuesto, con la fragilidad intrínseca de la materia prima, son también buenos indicadores del grado de exhaustividad en la transformación de los núcleos, de hecho su significación porcentual no es desdeñable, como se observa en los cuadros precedentes.

La explotación bipolar de los citados núcleos implica, en el caso de Playa del Duque, un tratamiento integral del volumen original de los bloques en gran parte de los casos, cuyos resultados permiten establecer la siguiente clasificación, atendiendo a los criterios de presencia/ausencia de córtex y de superficies explotadas/superficies sin explotar²⁷⁵:

A) Núcleos sin reserva cortical:

Son aquéllos en los que la explotación a que han sido sometidos implica la eliminación integral de la capa cortical característica de los nódulos poliédricos de Playa del Duque. Sólo se contabilizan un total de 5 efectivos correspondientes a esta categoría, pudiendo establecerse la siguiente distinción de acuerdo al número de superficies de explotación existentes en cada caso:

²⁷⁵ En efecto, hay indicios, tanto en los núcleos como en los productos de lascado, para pensar que la talla bipolar se utiliza desde las primeras fases de explotación de los bloques de obsidiana; pero ello no constituye un obstáculo para que se empleen simultáneamente otros métodos iniciales y se acabe desembocando en el uso del yunque en las fases finales de explotación de algunos bloques.

A.I) - *Núcleos Bipolares de explotación periférica con más de dos superficies de debitado:*

Se trata de núcleos en los que tiene lugar un aprovechamiento periférico del volumen completo de la materia prima disponible, propiciando la configuración de secciones triangulares, cuando la explotación se hace a partir de 3 caras, o poliédricas en aquéllos núcleos en que se extraen lascas de cuatro o más caras. En el presente registro ambos tipos están ejemplificados con dos y un núcleo respectivamente.



A.II) - *Núcleos Bipolares de explotación periférica con dos superficies de debitado:*

Como en el caso anterior, son núcleos en los que también existe un aprovechamiento periférico completo de la masa disponible, ahora bien los materiales que integran este tipo sólo conservan dos superficies de explotación opuestas, lo que supone que posean una sección biconvexa.

Probablemente, sendas variantes no responden a concepciones volumétricas independientes, sino a la evidencia material de diferentes estadios de explotación de dichos núcleos, puesto que debe darse un progresivo agotamiento de las caras de explotación hasta que alcanzan la situación extrema cuando ya sólo quedan dos superficies de debitado o , en el peor de los casos, cuando se produce la fragmentación del núcleo y su definitivo abandono o su utilización como soporte en diversas actividades funcionales²⁷⁶.

²⁷⁶ A veces aparecen en los registros obsidiánicos productos de lascado correspondiente a los fragmentos de núcleos bipolares que resultan de la división del mismo siguiendo un eje longitudinal central.



B) Núcleos con presencia de reserva cortical:

Pese al intenso nivel de agotamiento que manifiestan la mayor parte de los núcleos bipolares, ante lo que cabría esperar la plena desaparición de cualquiera de los estigmas originales de los nódulos de procedencia, 13 ejemplares presentan una conservación parcial del córtex, puesto que no han sido objeto de una explotación periférica total. Este hecho constituye el reflejo de que el tallador podría ejercer un control sobre las superficies de explotación a pesar de la participación del yunque²⁷⁷. En este grupo se han establecido las siguientes distinciones:

B.I) - Núcleos bipolares de explotación semiperiférica con dos o más de dos superficies de debitado contiguas:

Aunque la gestión volumétrica de la talla resulta evidente, en este caso no afecta a la totalidad del volumen, pues parte de la masa de materia prima permanece sin intervención conservando su estado original (córtex o plano natural vítreo). Los núcleos resultantes presentan una sección triangular cuando la explotación se hace a partir de 2 caras contiguas (1 caso), o poliédrica en los núcleos con córtex en los que se extraen lascas de tres o cuatro caras contiguas (4 y 3 efectivos respectivamente).

²⁷⁷ Existen otros indicios de este control que serán comentados en otra parte de esta Tesis.



B.II) -Núcleos Bipolares de explotación semiperiférica con única única superficie de debitado:

Son núcleos en los que sólo se conservan evidencias de extracción de lascas en una cara, de tal manera que el núcleo agotado adquiere la típica sección biconvexa, en caso de que la reserva cortical se localice asimismo en una única cara opuesta a la anterior (2 efectivos), o bien una sección poliédrica si dicha reserva cortical ocupa más de una cara (2 ejemplares).



B.III) - Núcleos Bipolares de explotación semiperiférica con dos superficies de debitado opuestas:

Son núcleos en los que las lascas bipolares son extraídas a partir de dos caras opuestas, separadas por planos laterales que conservan el córtex. La sección de estos núcleos es asimismo, variable, pudiendo adoptar una forma poliédrica (1 ejemplar), o bien que sendas caras laterales queden reducidas a las respectivas líneas de intersección entre las superficies trabajadas, en los casos de exhaustivo agotamiento de la materia prima; adoptando entonces, la sección biconvexa (1 ejemplar).

Tampoco en este caso, las diversas variantes descritas responden a estrategias independientes, sino a fases diferentes del proceso de reducción de los núcleos, revelando una serie de cuestiones que merecen ser expuestas: en primer lugar, subyace la idea de aprovechamiento exhaustivo de la materia prima disponible, no sólo por el carácter residual de los núcleos bipolares, sino también por obviar el descortezado de los nódulos, dadas sus reducidas dimensiones, evitando de este modo la pérdida de masa que tal hábito conllevaría. Asimismo, la presencia de córtex en las caras susceptibles de transformarse en superficies de explotación y en los planos de percusión/zonas de apoyo revela que la estrategia de explotación bipolar puede haber sido elegida desde los inicios de la reducción del núcleo, así como la ausencia de preparaciones previas o sucesivas de los núcleos, lo que se corrobora además, no sólo por la arbitrariedad morfológica propia de las lascas, sino también por la inexistencia de elementos tecnológicos que puedan ser interpretados en dicho sentido.

Morfología y Análisis Tipométrico:

La totalidad de los núcleos bipolares analizados corresponden a los últimos estadios de explotación, por lo que resulta necesario tener en cuenta que se trata de piezas residuales, a la hora de considerar la descripción de sus características morfológicas y dimensionales.

En general, se caracterizan por presentar una forma de tendencia cuadrangular o rectangular, especialmente perceptibles en los que aún conservan plano de percusión, o bien está reducidos a una línea. Siendo frecuentes, asimismo, los núcleos de morfología ojival o triangular, casi siempre en los ejemplares con planos de percusión puntiformes o con la combinación lineales/puntiformes.

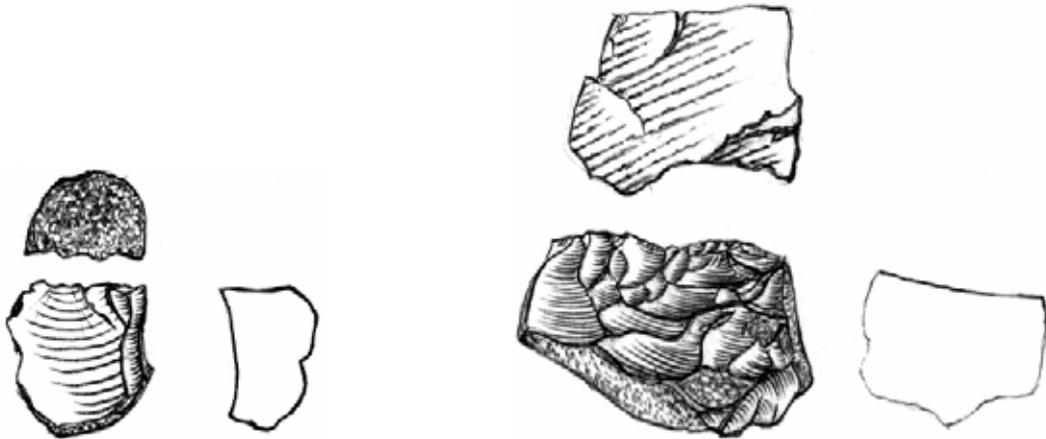
Todos son de pequeñas dimensiones: la longitud máxima (coincidente con el eje de percusión) fluctúa entre los 14 y 25 mm, si bien tan sólo 4 ejemplares superan los 20 mm de longitud, (media: 17.5 mm; desviación típica: 3.29 mm).

La anchura de los núcleos (perpendicular al eje de percusión) se desarrolla entorno a los 6 y 18 mm, con un predominio masivo de los que presentan entre 10 y 15 mm, (media: 13.08 mm desviación típica: 2.72 mm).

Finalmente el espesor está comprendido entre los 4 y 12 mm, dominando ampliamente los que miden entre 5 y 10 mm. (media: 7.04 mm; desviación típica: 2.13 mm).

2.1.2. Núcleos Unidireccionales

Los núcleos unidireccionales no son precisamente la categoría tecnológica que mejor refleja la importancia de este método de talla como estrategia de explotación de la materia prima en Playa del Duque, pues sólo han podido clasificarse como pertenecientes a dicho grupo, un conjunto de 10 piezas que suponen el 19.61 % del total de núcleos identificados en el registro lítico en estudio.



Estos valores numéricos permiten afirmar que, aunque los núcleos unidireccionales son los segundos en importancia cuantitativa, se sitúan a gran distancia de los bipolares, cuya significación porcentual supera el 50 %, como se expuso con anterioridad. Se trata de un hecho de interés cuya explicación debe hallarse en el lugar que ocupan en la secuencia general de reducción de la materia prima respectivamente. Así, mientras los núcleos bipolares exhumados son piezas residuales, y en total estado de agotamiento, como se ha justificado en el subepígrafe correspondiente, los unidireccionales, recuperados en este yacimiento, parecen manifestarse siempre en estadios muy iniciales de su explotación:

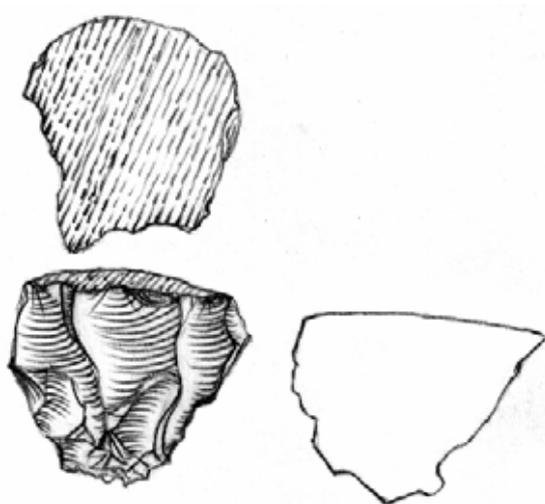
Planos de Percusión:

Como se deriva de su categorización, cada núcleo unidireccional sólo cuenta con un plano de percusión a partir del cual se organiza la reducción de la materia prima. El análisis de sus características formales ha permitido reconocer dos tipos:

En primer lugar, los planos de percusión lisos, documentados en 3 ejemplares, pese a lo cual ha podido observarse cierta variabilidad en su fabricación. En ciertos casos se efectúa a partir de la extracción de una única lasca, y en otros, a partir de varios levantamientos. La disposición de estas plataformas suele ser casi perpendicular con respecto a la superficie de explotación.



Frente a este tipo, aparece mejor representado el plano de percusión cortical, ya se trate de una superficie escoriácea o bien de una faceta natural vítrea. Son 6 los núcleos unidireccionales que poseen planos de estas características.



Negativos de lascado y Superficies de explotación:

En general, los núcleos unidireccionales estudiados se caracterizan por poseer muy pocos negativos, fluctuando entre dos y seis²⁷⁸, casi siempre abarcan toda la longitud del núcleo, si bien en los menos explotados es posible reconocer negativos que efectúan un recorrido parcial de las respectivas superficies de explotación. Presentan un desarrollo más homogéneo que las extracciones bipolares y habitualmente carecen de esquirlamientos y machacaduras en los extremos²⁷⁹.

La mayor parte de estos núcleos poseen una o dos superficies de explotación en las que se concentran los negativos, mientras que las restantes caras del bloque-soporte permanecen sin transformar. De los 10 ejemplares analizados, 9 presentan reserva cortical, en 6 de los cuales ésta recubre tanto el plano de percusión como las potenciales superficies de debitado, frente a 3 núcleos, en los que el córtex sólo se localiza en dichas superficies, puesto que los respectivos planos de percusión están constituidos por plataformas lisas.

Se trata por tanto, de una explotación semiperiférica del volumen de materia prima disponible, el cual parece ser sometido a un sistema de explotación unidireccional sin ningún tipo de adecuación ni transformación previa de los pequeños bloques obsidiánicos, ni siquiera se procede al descortezado, limitado al plano de percusión, en unos pocos casos. En consecuencia, el porcentaje de productos de lascado con córtex parcial que se generó debió ser elevado.

Morfología y Tipometría:

Frente a los núcleos bipolares en los que el reconocimiento de la morfología original de los soportes resultaba extremadamente difícil, siendo posible exclusivamente una aproximación a partir de las superficies corticales, los

²⁷⁸ Tres ejemplares presentan sólo dos extracciones; con tres extracciones únicamente se identificó un núcleo, dos con cinco levantamientos y finalmente uno con seis negativos. En tres casos fue imposible establecer con precisión el número de extracciones.

²⁷⁹ A veces se observan algunas descamaciones y melladuras discontinuas, tanto en el plano de percusión como en el extremo opuesto, sin embargo éstas deben ponerse en relación con la naturaleza del percutor y fundamentalmente con las alteraciones postdeposicionales sufridas por una materia prima de gran fragilidad. En este sentido debe tenerse en consideración que el registro lítico de Playa del Duque está integrado por un material que ha permanecido al aire libre y en superficie desde su deposición original.

unidireccionales que integran la serie lítica de Playa del Duque apenas han visto transformada su fisonomía natural. La mayor parte de los ejemplares analizados conservan aún el aspecto poliédrico de la materia prima.

Desde el punto de vista dimensional pueden advertirse, asimismo, algunas diferencias, constatándose entre los núcleos unidireccionales una mayor variación del espectro tipométrico, e incluso ejemplares que superan las medidas máximas registradas entre los núcleos bipolares. La longitud media de los núcleos unidireccionales es de 23.2 mm (desviación típica: 7.05 mm), si bien hay algunos que llegan a alcanzar los 40 mm.

La anchura fluctúa entre los 12 y 36 mm, presentando una media de 22.1 mm (desviación típica: 8.19 mm).

Y por último, en cuanto al espesor, dominan los núcleos comprendidos entre los 5 y 20 mm, con algunos casos que llegan a superar los 25 mm (media: 17.9 mm; desviación típica 9.37mm).

2.1.3. Otros Tipos de Núcleos

Aunque son los núcleos bipolares y unidireccionales los que poseen un destacado papel como exponentes de los sistemas de explotación de la materia prima, el análisis tecnológico efectuado ha permitido reconocer otras categorías, si bien a partir de muy pocos efectivos por lo que sólo resulta posible realizar una somera descripción de los casos.

Núcleos Bidireccionales:

Como en el caso anterior, se trata de una estrategia de explotación que se adecúa muy bien a la forma de presentación de los nódulos obsidiánicos de Playa del Duque.

En el registro lítico estudiado sólo 5 núcleos responden a estas características, 1 de los cuales presentan los planos de percusión opuestos, frente a dos en los que dichos planos están situados en lados contiguos, propiciando así la explotación ortogonal del bloque, y otros dos, en los que resultan irreconocible.

En el primero de los casos (p.p. enfrentados), uno de los planos está constituido por una plataforma lisa, de la que parten tres extracciones, mientras que el plano opuesto ha quedado reducido a un punto y sólo dos negativos

parecen tener su origen en él. A su vez, cada uno de los núcleos con planos ortogonales también posee una plataforma lisa, que en una ocasión, se combina con un plano de percusión puntiforme y en la otra con una superficie cortical, de los que parten 2/2 y 3/3 negativos respectivamente.



En los tres ejemplares identificados la explotación es semiperiférica, restringida a una o dos superficies de explotación, mientras las restantes caras se mantienen corticales. Las dimensiones son asimismo, muy similares a las que presentan los núcleos unidireccionales²⁸⁰.

Núcleos Multidireccionales:

Derivan de la explotación de la materia prima a partir de 3 o más planos, empleando como procedimiento técnico el mismo que en los dos tipos anteriores, es decir, la percusión directa manual, de tal manera que, con frecuencia, las distintas superficies del núcleo funcionan alternativamente como plataformas de percusión o superficies de explotación²⁸¹. La morfología resultante suele ser poliédrica, de lo que se deduce que los nódulos ignimbríticos de Playa del Duque, por su fisonomía original, permiten ser sometidos a este sistema de explotación casi directamente, sin ningún tipo de adecuación previa.

Sólo un núcleo de los identificados en la presente cantera-taller (nº20/42) responde a estas características. Posee 4 planos de percusión lisos que han servido igualmente como superficies de explotación. Las dimensiones son reducidas (15/14/15 mm.).

²⁸⁰ nº 41/5: 28/17/11 mm.; nº11/2: 33/19/18; nº 20/40: 26/21/15 (Long. media: 29 mm -s 2.94 mm-; Anchura media: 19 mm -s 1.63 mm-; Espesor medio: 14.66 mm -s 2.87 mm-).

²⁸¹ Esta alternancia de funciones se observa también en los núcleos bidireccionales ortogonales,



Núcleos Periféricos:

Si entre las categorías anteriores podría admitirse cierta complementariedad tecnológica, pese a las manifiestas diferencias existentes entre ellos, pues se trata siempre de una gestión de volumen de la materia prima, adaptada y casi sugerida por la configuración de la obsidiana en nódulos poliédricos con caras planas. No ocurre lo mismo con los denominados “núcleos periféricos”, caracterizados por la explotación preferente de una superficie a partir de planos de percusión de disposición periférica.

En playa del Duque sólo un ejemplar ha sido clasificado en esta categoría; se caracteriza por presentar una explotación semiperiférica, puesto que parte del perímetro del núcleo permanece sin transformación alguna. A partir de los planos de percusión abiertos se identifican cuatro negativos de lascado de dirección centrípeta. Las dimensiones son: 17/21/11 mm. Tampoco en esta ocasión se advierten procesos técnicos de preparación de la materia prima.



como ocurre con el ejemplar nº20/40 de Playa del Duque.

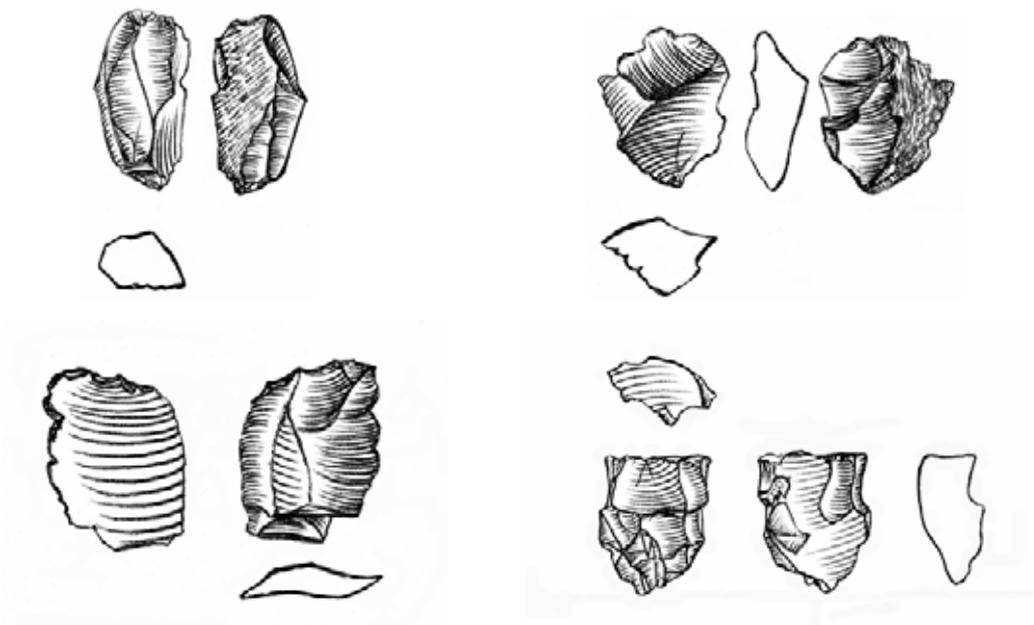
2.2. Lascas Núcleos

El análisis de la industria lítica recuperada en Playa del Duque, y particularmente el de los núcleos, ha permitido identificar que los nódulos poliédricos englobados en la Ignimbrita fueron los soportes preferentes para llevar a cabo la obtención de lascas mediante la aplicación de diversas cadenas operatorias de *débitage*. Como ya se expresó, dichos nódulos se explotaron directamente, sin apenas recibir ningún tipo de transformación o preparación.

Sin embargo, las evidencias arqueológicas demuestran que éstos no constituyeron de manera exclusiva los únicos soportes sometidos a los sistemas de explotación anteriormente referidos. En el mencionado sitio, los aborígenes recurrieron, paralelamente, a la "re-explotación" de algunos productos de lascado que fueron transformados en núcleos, obteniendo nuevas lascas a partir de sus respectivas caras superior e inferior. Se trata de las prototípicas lascas-núcleo.

Por dos razones básicas, el análisis de las lascas-núcleo identificadas en el material de Playa del Duque resulta particularmente interesante para precisar la definición tecnocultural de estas piezas en el marco general de explotación de las materias primas obsidiánicas en la Prehistoria de Tenerife: En primer lugar, se trata de materiales procedentes de un emplazamiento que ha funcionado como "área de actividad", es decir, forman parte de los elementos generados durante las actividades de taller de un "centro de producción", donde el "consumo" de los productos se deriva a otros contextos sociales. En segundo lugar, es el resultado de una estrategia de explotación aplicada a la obsidiana ignimbrítica, cuya disponibilidad y forma de presentación la convierten en un recurso de características muy particulares.

Del conjunto de piezas analizadas, sólo 16 han sido clasificadas como lascas-núcleo, lo que supone exclusivamente un 1.86 % del total de efectivos de la serie obsidiánica de Playa del Duque (incrementándose al 3.21 %, si de los efectivos globales se sustraen las microlascas). Ahora bien, su particular condición de productos de lascado transformados en núcleo determina que sea necesario considerar la significación porcentual que estas piezas representan en el seno de ambas categorías tecnológicas, ya que tales datos permiten evaluar el verdadero alcance de este subsistema de explotación.



Lascas Núcleo

Así, teniendo en cuenta el total de lascas reconocidas, puede afirmarse que únicamente un 4.48 % de ellas muestran evidencias de haber sido seleccionadas para su transformación en núcleos, siendo “re-explotadas” en el propio taller y abandonadas allí tras su aprovechamiento exhaustivo, en un estado en que todavía es posible reconocer su antigua condición de lascas. Por su parte, estos 16 ejemplares, sumados a los núcleos “*sensu stricto*” elevan dicha categoría a 67 efectivos, entre los que las lascas-núcleo poseen una importancia relativa cifrada en un 23.88 %.

Los Soportes:

Entre las diversas categorías tecnológicas existentes en Playa del Duque, solamente los productos de lascado simples han sido destinados a servir como soportes para las lascas-núcleos, observándose, por tanto, la misma actitud preferencial sobre dicha categoría que se advierte en otros yacimientos de carácter habitacional. Sin embargo, el análisis tecnológico de los efectivos recuperados revela una serie de particularismos que merecen ser destacados.

El primer dato a considerar es la adscripción de dichos soportes al sistema de explotación de origen, de tal manera que se identifiquen cuáles son los sistemas de talla y más específicamente cuáles las fases del proceso general de

reducción de la materia prima que experimentan la ramificación de las cadenas operatorias principales, en un contexto de taller como el que representa este yacimiento. La clasificación tecnológica de dichos soportes se sintetiza en el siguiente cuadro:

LASCAS-NÚCLEO.		PLAYA DEL DUQUE			
ORIGEN TECNOLÓGICO					
	BIPOLAR	BIDIREC	DESCOR	IRREC.	TOT
1900/1500	-	-	2	-	2
1900/1300	-	-	1	-	1
1800/1500	-	-	3	-	3
1800/1400	-	-	2	1	3
1800/1200	1	-	3	-	4
1700/1100	-	1	-	-	1
1600/1500	-	-	-	1	1
1500/1500	-	-	-	1	1
TOT	1	1	11	3	16

En Playa del Duque, sólo un dato se muestra relativamente significativo con respecto a la procedencia tecnológica de las lascas que fueron transformadas en núcleo, ya que 11 de las 16 piezas de esta categoría se generaron al “re-explotar” lascas corticales, cuya adscripción precisa a un sistema de explotación concreto resulta prácticamente imposible, a las que debe añadirse la clasificada como bidireccional, pues también presenta córtex.

En cualquier otro contexto arqueológico la presencia de lascas-núcleos sobre soportes corticales constituiría un hecho realmente extraño, porque los productos corticales suelen manifestar índices muy bajo en la mayor parte de los registros obsidiánicos, siendo consecuentemente los elementos “más avanzados” de las diversas cadenas operatorias los que, con mayor frecuencia, se seleccionan para su transformación en núcleos.

Sin embargo, en Playa del Duque, necesariamente, deben hacerse valoraciones específicas de los productos corticales, puesto que su índice de representatividad es notablemente alto, no sólo por tratarse de un taller, sino

fundamentalmente, porque los distintos sistemas de explotación generaron productos corticales a lo largo de toda la secuencia de reducción de la materia prima. Tal opción implica que el soporte cortical constituya una evidencia recurrente en cualquiera de las categorías tecnológicas identificadas.

Por tanto, aún tratándose de soportes corticales, en este caso no puede asegurarse que correspondan a elementos originados en las fases iniciales de explotación de los nódulos obsidiánicos.

Atendiendo a la presencia porcentual de córtex y a la posición que ocupan en el soporte se puede establecer la siguiente clasificación:

LASCAS-NÚCLEO % y POSICION DEL CORTEX		PLAYA DEL DUQUE.				
POSIC	%	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	TOTAL
DISTAL		-	-	-	-	-
PROXIMAL		-	-	-	-	-
LAT. DEXTRO		2	1	1	-	4
LAT. SENEXTR		1	1	-	-	2
PROX-DISTAL		1	-	-	-	1
TOTAL		-	-	-	5	5
SUMA		4	2	1	5	12

En relación con lo que se viene señalando, cabe destacar la equiparación entre los soportes con más de un 50 % de cara dorsal con reserva cortical y los que presentan menos del 50 % con córtex. Asimismo, la preeminencia de la posición lateral del córtex manifiesta una absoluta concordancia con el predominio de una explotación direccional de la materia prima, siguiendo el eje longitudinal de los nódulos.

La caracterización de los soportes se completa con el análisis de los talones, sin embargo éste sólo pudo reconocerse en tres ejemplares, habiendo desaparecido en los trece restantes:

LASCAS-NÚCLEOS		PLAYA DEL DUQUE			
TIPOS DE TALON.		CORTICAL	BIPOLAR	BIDIR	IRREC.
TL. PUNTIF		1	1	-	-
TL. CORTIC.		-	-	-	1

La ausencia de talón en trece lascas-núcleos obedece a la extracción de los nuevos productos de lascado que han acabado eliminándolo, pues sólo 1 ejemplar presenta fractura proximal, lo que impide atribuir a la fragilidad de la materia prima y consiguientemente a una mala conservación de las piezas, el alto porcentaje de talones irreconocibles²⁸².

Puesto que se trata de un tipo particular de núcleo, igual que se realizó en el apartado correspondiente a éstos, interesa establecer la estrategia de explotación a la que son sometidos, para lo cual es preciso llevar a cabo su análisis tecnológico, teniendo en cuenta las características de los planos de percusión, de los negativos de lascado y de la organización de las superficies de explotación. El proceso analítico se completa con el estudio tipométrico.

Si poder reconocer las lascas-núcleo depende de que la re-explotación que experimentan no haya eliminado la totalidad de los rasgos identificadores del antiguo producto de lascado elegido como soporte, se comprenderá fácilmente que sólo cuando se han extraído pocas lascas es factible tal clasificación. Este hecho presenta, sin embargo, un importante inconveniente a la hora de establecer el sistema preferido para llevar a cabo su explotación, pues generalmente no se dispone de los elementos suficientes para efectuar una diagnosis precisa.

Así, de las 16 lascas-núcleo identificadas, 7 ejemplares muestran una única extracción, 4 cuentan con dos extracciones y en 5 casos ha sido posible cuantificar más de dos extracciones. De tal modo que en 7 piezas no se ha podido reconocer el sistema de explotación, la mayoría de estas lascas-núcleo irreconocibles sólo presentan una extracción, si bien lo mismo ocurre con 2 piezas con dos extracciones respectivamente y con 1, que presenta más de 2 negativos.

En las 9 restantes, por el contrario, si se ha identificado el sistema de explotación, siendo la talla bipolar la que ejerce un predominio absoluto, con 8 evidencias, frente a una única lasca que fue transformada en núcleo unidireccional, del que se extrajeron dos pequeñas lascas a partir de un plano de

²⁸² Generalmente el nivel de fracturación de la obsidiana es elevado, siendo muy frecuente las lascas a las que le faltan algunos de sus extremos, puesto que la materia prima es extraordinariamente frágil, sin embargo entre las lascas núcleo de Playa del Duque sólo se han identificado tres piezas fragmentadas: la 22/40 que es una lasca-núcleo sobre soporte bipolar, con fractura distal; la 22/74, lasca núcleo cortical con fractura proximal y finalmente, la 35/5, que es una lasca-núcleo sobre soporte bidireccional, a la que le falta uno de los lados

percusión lateral, cuyas características no se pudieron describir porque se hallaba fracturado.

La mayor parte de las lascas-núcleos sólo poseen un plano de percusión (11 ejemplares), siendo dos, el número máximo de planos identificados en una pieza (5 ejemplares). La ubicación y el tipo de planos de percusión son dos aspectos básicos que contribuyen a explicar no sólo la adaptación de los métodos de explotación a las características del soporte, sino fundamentalmente los criterios que rigen la selección de las mencionadas lascas-soportes. En Playa del Duque, las lascas-núcleo con dos planos de percusión siempre presentan éstos en posiciones enfrentadas, ocupando generalmente los extremos distal y proximal. Las combinaciones de tipos más frecuentes son: lineal/puntiforme (2 ejemplos); lineal/lineal (2 ejemplos) y lineal/cortical (1 ejemplo). En las piezas con un sólo plano de percusión, ambos parámetros se sintetizan en el siguiente cuadro:

LASCAS-NÚCLEOS CON 1 P.P.						PLAYA DEL DUQUE
POSICIÓN Y TIPO DE P.P.						
	LISO	PUNTIF	LIN	CORT	IRREC.	TOTAL
PROXIMAL	1	1	3	2	1	8
DISTAL	-	-	1	-	-	1
LATERAL	1	-	-	-	1	2

Los datos expuestos permiten indicar los siguientes extremos:

- En cuanto al criterio ubicación, predomina la localización proximal del plano de percusión (8 lascas-núcleo), justamente la zona de la lasca que suele reunir las mejores condiciones para ejercer tal función ya que generalmente es la parte más espesa, además de que el talón habitualmente, constituye una pequeña plataforma adecuada para convertirse en plano de percusión.

- Dominan los tipos puntiformes y lineales, no sólo entre los ejemplares expresados en el cuadro, sino considerando también las lascas-núcleo con dos planos de percusión. Probablemente se trate de planos agotados que partiendo de pequeñas superficies lisas o corticales, han quedado reducidos a una línea o incluso a un punto, impidiendo que se prosiga con la extracción de lascas. Tal hecho parece poner de manifiesto que las lascas-núcleo de este tipo muy

probablemente tuvieron una vida corta, permitiendo tan sólo la extracción de unas pocas lascas.

Por tanto, el grado de potencialidad productiva es un factor que parece depender básicamente de las características tipométricas de los productos de lascado elegidos para tal fin, de la longitud, pero fundamentalmente del espesor que dichas lascas presenten. Es por ello que se ha realizado el estudio dimensional de las lascas-núcleo, pese a que se trate, por definición, de lascas que no conservan sus dimensiones originales, debido a la explotación a que son sometidas como núcleos (Galván *et al*, 1992).

El análisis tipométrico se ha efectuado a la totalidad de los ejemplares analizados, pues ninguno presenta un estado de fragmentación tal que deba ser adscrito a la categoría “irreconocible”. Sólo una pieza conserva el talón y el extremo distal intacto (lascas-núcleo completa), mientras que las 15 restantes pertenecen a la categoría central de incompletas, es decir manifiestan el eje de percusión, aún habiendo desaparecido parte de sus extremos.

LASCAS-NÚCLEO. TIPOMETRIA							PLAYA DEL
DUQUE							
LASCAS-NUCLEO INCOMPLETAS							
	LONG.	ANCH.	ESPES	I.A.	CLASIFICACION	I.C.	CLASIFICACION
	mm	mm	mm				
7/16	23	18	7	1.27	Obj. Corto estrecho	2.57	Plano
7/5	18	14	12	1.28	Obj. Corto estrecho	1.16	Carenado
9/30	19	23	6	0.82	Obj. Corto ancho	2.26	Plano
19/18	17	11	5	1.54	Obj. Corto estrecho	2.2	Carenado
19/79	13	9	6	1.44	Obj. Corto estrecho	1.5	Carenado
20/29	11	9	3	1.22	Obj. Corto estrecho	3	Plano
20/35	18	7	5	2.57	Obj. Largo ancho	1.4	Carenado
20/43	20	17	8	1.17	Obj. Corto estrecho	2.12	Carenado
22/40	20	10	2	2	Obj. Largo ancho	5	Plano
22/63	15	15	7	1	Obj. Corto estrecho	2.14	Carenado
22/73	16	12	8	1.33	Obj. Corto estrecho	1.5	Carenado
22/74	17	22	4	0.77	Obj. Corto ancho	4.25	Plano
35/5	17	16	6	1.06	Obj. Corto estrecho	2.6	Plano
43/5	28	24	7	1.16	Obj. Corto estrecho	3.42	Plano

55/21	14	7	4	2	Obj. Largo ancho	1.75	Carenado
X	17.73	14.26	6	1.28	Obj. Corto estrecho	2.33	Plano

LASCAS-NÚCLEO COMPLETAS							
19/22	19	9	5	2.11	Obj. Largo ancho	1.8	Carenado

La parquedad del registro de lascas-núcleo es lo que nos lleva a presentar el análisis tipométrico pormenorizado, mucho más elocuente que si únicamente se trabaja con valores promedio. En lo que respecta al índice de alargamiento (I.a.), se observa un claro predominio de las lascas cortas y estrechas, como corresponde al hecho de que se parta de una reducida tipometría original de los bloques. Ni siquiera la importancia de la talla direccional, en el sentido longitudinal de los soportes, favorece la obtención de lascas alargadas, de las que sólo se han reconocido 4 entre la totalidad de los ejemplares y en todas las ocasiones pertenecen a la categoría más baja de los objetos largos.

Más significativas resultan las valoraciones relativas al índice de carenado (I.c.), puesto que, aunque el valor promedio se sitúa en la categoría de piezas “planas”, se halla muy próximo al umbral que las separa de las carenadas ($I.c \leq 2.23$), de hecho 8 de las 15 lascas-núcleo incompletas son lascas relativamente espesas, a pesar de haber perdido masa por su “re-explotación”.

2.3. Los Productos de Lascado

En el registro obsidiánico de Playa del Duque, las lascas, junto a los restos de talla, constituyen la categoría tecnológica con mejor representación cuantitativa, puesto que ascienden a 389 efectivos, lo que representa un 45.02 % de los materiales que integran la serie, elevándose a un 82.24 % si se obvia el grupo de las miscrolascas.

A la categoría genérica de lascas se suman un conjunto de evidencias con características diversas, pero que poseen en común el tipo de soporte: la lasca. Éstas son, las lascas simples, propiamente dichas, pero también las ya analizadas lascas-núcleo, los ecaillées, las piezas retocadas y algunos elementos de técnica;

siendo los primeros (productos de lascado simples) los que dominan de manera manifiesta, con 348 ejemplares identificados, es decir el 89.46 % de las lascas.

A tenor de las cifras expresadas parece claro que este grupo muestra unos niveles de representación en el conjunto del material lítico analizado lo suficientemente reveladores como para asegurar que la producción tecnológica en dicho yacimiento está dirigida a la obtención de tales soportes, siendo "la lasca", con toda probabilidad, la principal forma tecnológica de difusión de la obsidiana de Playa del Duque.

Por tanto, el estudio tecnológico de los productos de lascado resulta fundamental en un doble sentido, por un lado, para precisar el desarrollo de las diferentes cadenas operatorias identificadas, y por otro, con el objeto de reconocer las características del tipo de producción que, por estar destinada a su distribución desde Playa del Duque, sólo puede intuirse a partir del análisis exhaustivo de las evidencias recuperadas. Este proceso analítico favorece una aproximación al conocimiento de la articulación existente entre el taller y los emplazamientos de la zona, como ámbitos más probables de recepción de dicha materia prima²⁸³.

El primer estadio en el análisis tecnológico de las lascas consiste en su adscripción a los distintos sistemas de explotación a partir del estudio diacrítico de los negativos de lascado, lo que ha sido posible en 290 casos (el 83.33% de las lascas simples). Las categorías reconocidas son: a) lascas Unidireccionales, b) lascas Bipolares, c) lascas Bidireccionales y d) lascas procedentes de Lascas-núcleo. Asimismo se han identificado tres soportes que parecen tratarse de productos de lascado originados a partir de los núcleos de explotación periférica y finalmente, una serie de lascas corticales que corresponden a las fases iniciales de explotación de los nódulos, por lo que ha sido imposible su atribución a cualquiera de los sistemas de explotación anteriormente mencionados.

La incidencia numérica y porcentual de cada una de las categorías identificadas se expresa en el siguiente cuadro:

²⁸³ En este orden de cosas debe tomarse en consideración la escasez de excavaciones sistemáticas en el SW de la isla, por lo que resulta imposible obtener una imagen adecuada de la difusión de los recursos obsidiánicos de tipo ignimbrítico, cuyo carácter local parece indudable, a juzgar por la disponibilidad y abundancia de la materia prima.

PRODUCTOS DE LASCADO. ORIGEN TECNOLÓGICO								PLAYA DEL DUQUE
	Bip.	Uni.	Bid.	Perif.	L/L.	Dec.	Irrec	TOT
1500-1300	3	5	2	-	1	4	4	19
1500-1600	2	5	1	-	-	-	1	9
1600-1500	3	7	-	-	-	2	3	15
1600-1600	-	2	-	-	-	-	-	2
1600-1700	-	3	-	-	-	1	2	6
1700-1100	-	-	-	-	-	-	-	-
1700-1400	5	21	3	1	1	6	7	44
1700-1500	10	20	2	-	3	12	3	50
1700-1600	-	1	-	-	-	-	-	1
1800-1100	-	-	-	-	-	2	-	2
1800-1200	7	21	5	1	2	9	12	57
1800-1400	3	8	1	1	-	6	6	25
1800-1500	4	20	3	-	1	9	8	45
1800-1800	-	-	-	-	-	-	-	-
1900-1100	-	1	-	-	-	-	2	3
1900-1200	-	1	-	-	2	-	1	4
1900-1300	10	7	1	-	1	9	5	33
1900-1400	2	9	1	-	1	5	2	20
1900-1500	2	5	1	-	-	3	2	13
TOT	51	136	20	3	12	68	58	348
	(14.65)	(39.08)	(5.75)	(0.86)	(3.45)	(19.54)	(16.67)	

Con los datos absolutos se han elaborado las matrices de contingencia, para obtener por medio del cálculo del Khi^2 , la secuencia estructural correspondiente. Esta representa un excelente indicador estadístico para valorar la importancia relativa de los sistemas de explotación identificados en Playa del Duque en función del número de lascas adscritas a cada uno de ellos:

Secuencia Estructural

Uni ///	(Dec	Bip) ///	Bid	L.L. /	Per.	
136	68	51	20	12	3	n = 290

- Las lascas Unidireccionales (Uni) dominan ampliamente la secuencia estructural, separándose de las restantes categorías por una discontinuidad altamente significativa, lo que enfatiza la importancia del sistema de explotación unidireccional entre las estrategias tecnológicas representadas en las lascas de Playa del Duque.

- Las de descortezado (Dec) y las bipolares (Bip), completan junto a las anteriores, las categorías denominadas "mayores", puesto que sus efectivos superan los valores medios. Ambas categorías, conjuntamente, muestran una ruptura altamente significativa con respecto a las siguientes.

Las primeras, que, teóricamente, reflejan los estadios iniciales de reducción de la materia prima, poseen la importancia cuantitativa que cabe esperar del material procedente de una cantera-taller, donde dicha fase de las cadenas operativas suelen estar bien representadas.

Sin embargo, resulta interesante el destacado lugar que ocupa la producción bipolar, habitualmente relacionada con el sistema de explotación mejor documentado en los yacimientos habitacionales (Galván et al., 1992), pues en el caso de Playa del Duque, por razones que se comentarán más adelante, logra también altos niveles de representación.

- Las lascas bidireccionales y las lascas de lascas, si bien testimonian los sistemas de explotación homónimos, constituyen categorías menores, ocupando respectivamente, el cuarto y quinto puesto de la secuencia estructural.

- Por último, Las lascas procedentes de núcleos de explotación superficial periférica cierran dicha secuencia, separándose de las anteriores por una discontinuidad significativa, que pone de manifiesto el carácter totalmente anecdótico de este sistema de explotación en el yacimiento estudiado.

LASCAS DE DESCORTEZADO:

Se clasifican como tales las 68 lascas (19.54 %) que proceden de la apertura de los nódulos o bien de las primeras extracciones efectuadas. Constituyen un conjunto integrado por las lascas de decalotado²⁸⁴, las corticales

²⁸⁴ Las formas poliédricas de los bloques aprovechados en Playa del Duque proporciona superficies naturales que son aprovechadas como planos de percusión. La primera de las lascas extraída desde ellos reúne las características de las lascas de decalotado según la definición de J. M. Merino: "A veces las lascas de decalotado se hacen a partir de un plano de percusión

totales²⁸⁵ y aquéllas que presentan más de un 75 % de córtex y no muestran evidencias claras que permitan su asignación segura a los mencionados sistemas de talla.



El Talón:

Entre las lascas correspondientes a esta categoría se han identificado el talón en 49 casos (72.06 %), siendo posible distinguir los siguientes tipos: a) talón cortical, b) talón liso, c) talón lineal, d) talón puntiforme, e) talón diedro y f) talón facetado. En las 19 restantes no pudo reconocerse por la fractura de su extremo proximal. Los valores cuantitativos y porcentuales de cada una de estas categorías se expresan en el siguiente cuadro:

PRODUCTOS DE LASCADO					PLAYA DEL DUQUE		
TIPOS DE TALÓN							
	Cortical	Liso	Lineal	Puntifor	Facetado	Diedro	Irreconoc.
decort.	16 (23.53)	6 (8.82)	13 (19.12)	11 (16.18)	2 (2.94)	1 (1.47)	19 (27.94)

Tipometría.

El análisis tipométrico se ha llevado a cabo sobre las lascas completas. Éstas representan el 64.70 % del total de piezas clasificadas en la categoría de lascas de descortezado, puesto que las restantes (35.29 %) poseen algún tipo de fractura que impide su estudio dimensional.

preexistente, prestado por la existencia de algún plano natural del propio guijarro o alguna irregularidad de su superficie, y que por tanto conservará el córtex.” (1984:33).

²⁸⁵ Se denominan "corticales totales" a las lascas que conservan el dorso totalmente cortical, es decir, forman parte de las denominadas "lascas primarias". Se diferencian de las de decalotado porque éstas poseen también talón cortical (J. M. Merino, 1980:33).

Se realiza en base al establecimiento de las medidas medias, así como de los respectivos índices de alargamiento y carenado, cuyos resultados se exponen a continuación:

Las lascas que proceden de la primera generación de extracciones ofrecen una longitud cuyos valores extremos fluctúa entre los 10 y 32 mm, la longitud media es de 17.45 mm (s: 5.52 mm).

La Anchura constituye la dimensión que presenta un rango mayor de variación tipométrica, entre los 3 mm de mínima y los 24 de máxima, siendo el valor promedio 12.61 mm (s: 5.09 mm.).

Finalmente, el espesor de estas lascas oscila entre los 1 y 12 mm, situándose la media en 4.77 mm. (s: 2.57 mm.).

El índice de alargamiento (I.a) promedio es de 1.38, lo que permite clasificar las piezas en la clase $\emptyset^0 - \emptyset$ (objeto corto estrecho), y el de carenado (I.c.) de 2.64, que los clasifica como objetos planos si bien no se distancia excesivamente del valor que separa las lascas planas de las carenadas (2.23).

Aunque la desviación típica no resulta elevada y, por tanto, no se trata de datos excesivamente dispersos, se ha preferido presentar un cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento derivados de la serie \emptyset (Laplace, 1974: 6), con el objeto de obtener una imagen más precisa de las características dimensionales de estas piezas, que permita un posterior análisis comparativo:

LASCAS DE DESCORTEZADO		PLAYA DEL DUQUE	
MÓDULOS DE ALARGAMIENTO			
CLASE	I.a.	EFFECTIVOS	CLASIFICACION TIPOMETRICA
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	6 (13.64 %)	Objetos cortos anchos.
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	21 (47.72 %)	Objetos cortos estrechos.
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	10 (22.73 %)	Objetos largos anchos.
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	5 (11.36 %)	Objetos largos estrechos.
$\emptyset^3 - \emptyset^4$	4.23-6.85	2 (4.55 %)	Objetos largos muy estrechos.

LASCAS UNIDIRECCIONALES

Con 136 ejemplares, constituyen el 39.08 % de las lascas simples, lo que supone que sean la categoría tecnológica que mejor documenta el sistema de explotación Unidireccional. De ellas, un total de 96 efectivos (70.59 %) poseen reserva cortical en distinta proporción, tal como se expone en el siguiente cuadro:

LASCAS CORTICALES UNIDIRECCIONALES					
	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	Total
Proximal (Px)	9 (18.75 %)	1 (4.17 %)	-	-	10 (10.42 %)
Distal (Dst)	7 (14.58 %)	1 (4.17 %)	3 (13.04 %)	-	11 (11.46 %)
Lat.Dextro (Lt.dx)	12 (25.00 %)	7 (29.17 %)	6 (26.09 %)	-	25 (26.04 %)
Lt.Senex.(Lt.Sx)	8 (16.67 %)	3 (12.50 %)	4 (17.39 %)	-	15 (15.62 %)
Px + Dst	3 (6.25 %)	-	-	-	3 (3.12 %)
Px + Lt. Dx.	2 (4.17%)	5 (20.83 %)	3 (13.04 %)	-	10 (10.42 %)
Px + Lt Sx.	3 (6.25%)	2 (8.33%)	-	-	5 (5.21 %)
Dst + Lt. Dx.	3 (6.25 %)	3 (12.50 %)	2 (8.69 %)	-	8 (8.33 %)
Dst + Lt. Sx.	-	-	3 (13.04 %)	-	3 (3.12 %)
Lt.Dx. + Lt. Sx.	1 (2.08 %)	2 (8.33 %)	2 (8.69 %)	1	6 (6.25 %)
Total	48	24	23	1	96

Según el criterio “cantidad de córtex”, son las lascas unidireccionales con menos del 25 % de superficie dorsal cortical las que ejercen un claro dominio, alcanzando un índice de representatividad del 50 %. A considerable distancia se hallan las categorías centrales, que sin embargo, entre ellas poseen valores equiparables. Finalmente, en el caso de las lascas con más de un 75 % de superficie cortical, sólo un ejemplar ha podido atribuirse con total seguridad al sistema de explotación Unidireccional.

Atendiendo a la “ubicación del córtex”, el predominio es ejercido por la localización lateral, habiéndose identificado 40 efectivos con distribución de córtex en la mitad dextra o senextra de la pieza, a los que deben sumarse otros 32 en los que la superficie cortical combina su posición lateral con otras zonas de las lascas (proximales, distales o ambas). Por tanto, sólo el 25 % de las lascas unidireccionales corticales no presentan córtex lateral. Esta absoluta

preeminencia ha de ponerse en relación con el carácter direccional de la explotación a que fueron sometidos los nódulos poliédricos, sin preparación previa alguna, conservando la totalidad de la capa cortical y a partir de un único plano de percusión.



El Talón:

Casi un 84 % de las lascas unidireccionales conservan el talón, frente a los 22 ejemplares en los que se registró la pérdida del extremo proximal. Las categorías de talón presentes entre las lascas unidireccionales son: a) talón cortical, b) talón liso, c) talón lineal, d) talón puntiforme, e) talón diedro, hallándose ausentes los talones facetados. En el siguiente cuadro queda reflejada la distribución numérica y porcentual de las distintas categorías:

LASCAS UNIDIRECCIONALES					PLAYA DEL DUQUE		
TIPOS DE TALÓN							
	Cortical	Liso	Lineal	Puntifor	Facetado	Diedro	Irreconoc.
Unidir.	54 (39.70)	26 (19.12)	16 (11.76)	17 (12.5)	-	1 (0.73)	22 (16.18)

Tipometría

El análisis tipométrico se ha llevado a cabo sobre el 65.44 % de los 136 efectivos unidireccionales estudiados, pues son éstos los que conservan las dimensiones completas:

La longitud fluctúa entre los 9 y los 34 mm, siendo 16.19 mm el valor medio (s: 4.89 mm). La anchura lo hace entre 6 y 22 mm, situándose la media en 11.5 mm (s: 4.06 mm.); y finalmente el espesor, que varía entre 1 y 13 mm, posee una media de 3.62 mm (s: 2.09 mm). Estos valores promedios arrojan un índice de alargamiento (I.a.) de 1.40, que permite clasificar las piezas en la clase $\emptyset^0 - \emptyset$ (objeto corto estrecho), y un índice de carenado (I.c.) de 3.19, que pone de

manifiesto el carácter plano de estos objetos (se obtienen I.c. superiores a 2.23, clasificando a las piezas como planas en el 77.53 % de los objetos medidos, frente a sólo el 22.47 % de las lascas unidireccionales completas que se clasifican como carenadas).

El cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento derivados de la serie \emptyset , para las lascas unidireccionales es el siguiente:

LASCAS UNIDIRECCIONALES		PLAYA DEL DUQUE	
MÓDULOS DE ALARGAMIENTO			
CLASE	I.a.	EFFECTIVOS	CLASIFICACION TIPOMETRICA
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	2 (12.24 %)	Objetos cortos muy anchos.
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	14 (15.73 %)	Objetos cortos anchos.
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	39 (43.82 %)	Objetos cortos estrechos.
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	26 (29.21 %)	Objetos largos anchos.
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	8 (8.99 %)	Objetos largos estrechos.

LASCAS BIPOLARES

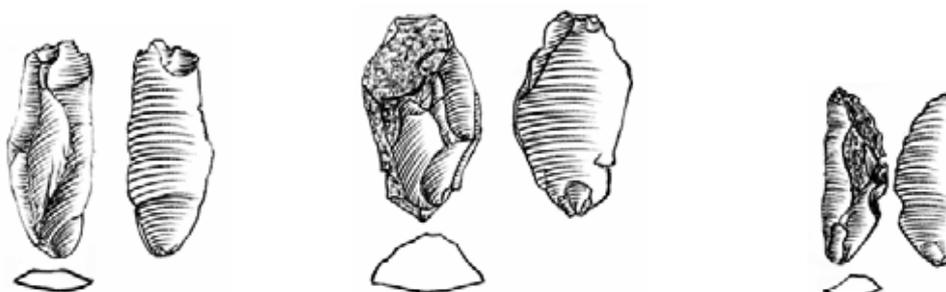
Como se consignó en el cuadro referido al origen tecnológico de las lascas, de las 348 que fueron estudiadas un total de 51 se clasificaron como lascas Bipolares (14.65 %), constituyendo un grupo cuya importancia relativa, reflejada en la correspondiente secuencia estructural, ha permitido ratificar el interés de la talla bipolar como estrategia de explotación de la materia prima de Playa del Duque que parecía revelarse tras el análisis de los núcleos.

Resulta llamativa la presencia de lascas de esta categoría con reserva cortical, ya que normalmente, la explotación bipolar suele corresponderse con fases avanzadas del proceso general de reducción de la materia prima. El número de lascas bipolares con córtex asciende a 30, distribuidas según los criterios combinados de cantidad y ubicación de la siguiente manera:

LASCAS CORTICALES BIPOLARES		PLAYA DEL DUQUE			
	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	Total
Proximal (Px)	2	-	-	-	2
Distal (Dst)	4	1	-	-	5
Lat.Dextro (lt.dx)	3	2	1	-	6
Lt.Senex.(Lt.Sx)	6	1	3	-	10
Dst + Lt. Dx.		1	-	-	1
Dst + Lt. Sx.	1	-	-	-	1
Lt.Dx. + Lt. Sx.	-	-	1	-	1
Sup dorsal	-	-	-	4	4
Total	16	5	5	4	30

Nuevamente, como ocurría entre los soportes unidireccionales, son las lascas con menos de un 25 % de córtex las más abundantes, triplicando incluso a las restantes categorías. Sin embargo, tienen un particular interés las 4 piezas clasificadas como bipolares que presentan el dorso totalmente cortical, pues si ya resulta extraño que el 58.9 % de las lascas bipolares sean corticales, aún lo es más el hecho de que se identifiquen entre ellas algunas lascas primarias. Su consideración como parte integrante de este sistema de explotación obedece a la presencia de varios de los indicadores característicos de la percusión bipolar sobre yunque, caso de los extremos esquirrados, así como del singular desarrollo que muestran las ondas de percusión en la cara negativa.

En lo que respecta a la “ubicación del córtex”, se constata un comportamiento muy similar al observado para las lascas unidireccionales, caracterizado por el predominio de la localización lateral frente a cualquier otro tipo de situación.



El Talón:

Ha podido ser estudiado en el 82 % de las lascas bipolares, habiéndose perdido tan sólo en 9 ejemplares, pese a tratarse de un sistema de explotación que favorece la producción de accidentes de talla.

Las categorías identificadas son: a) talón cortical, b) talón liso, c) talón lineal, d) talón puntiforme, que se distribuyen cuantitativamente como sigue:

TIPOS DE TALÓN							PLAYA DEL DUQUE
	Cortical	Liso	Lineal	Puntifor	Facetado	Diedro	Irreconoc.
Bipol.	1 (1.96)	2 (3.92)	19 (37.25%)	20 (39.21)	-	-	9 (17.65 %)

Tipometría:

Las lascas bipolares sometidas al análisis tipométrico ascienden a 30 ejemplares, es decir, algo más de los dos tercios de los productos clasificados como tales (58.82 %). Las 21 piezas que completan el conjunto no presentan sus dimensiones en estado íntegro.

La longitud mínima de las lascas bipolares se sitúa en 9 mm, siendo la máxima de 36 mm. La media alcanza los 17.9 mm (s: 5.91 mm.). La anchura oscila entre los 6 y los 15 mm, con una media de 9.7 mm (s: 2.73 mm.). Por último, en cuanto al grosor varía desde 1 a 7 mm, presentando un espesor medio de 3.91 mm (s: 1.78 mm.). Estos valores dimensionales proporcionan un índice de alargamiento de 1.84 y un índice de carenado de 2.48, por lo que se trata de soportes planos (I.c. > 2.23) que se clasifican en la clase $\emptyset^2 - \emptyset^3$ (objetos largos anchos).

Se expone a continuación el cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento derivados de la serie \emptyset :

LASCAS BIPOLARES			PLAYA DEL DUQUE
MÓDULOS DE ALARGAMIENTO			
CLASE	I.a.	EFFECTIVOS	CLASIFICACION TIPOMETRICA
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	1 (3.33 %)	Objetos cortos anchos.
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	12 (40 %)	Objetos cortos estrechos.

$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	12 (40 %)	Objetos largos anchos.
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	3 (10 %)	Objetos largos estrechos.
$\emptyset^3 - \emptyset^4$	4.23-6.85	2 (6.66 %)	Objetos largos muy estrechos.

LASCAS BIDIRECCIONALES:

Con sólo 20 ejemplares, los soportes bidireccionales encabezan las denominadas categorías menores en la secuencia estructural. De ellos 12 presentan reserva cortical, cuya distribución atendiendo a los criterios de cantidad y ubicación del córtex es la que sigue:

LASCAS CORTICALES BIDIRECCIONALES				PLAYA DEL DUQUE	
	0-25 %	25-50 %	50-75 %	75-100 %	Total
Proximal (Px)	2	-	-	-	2
Distal (Dst)	2	-	-	-	2
Lat.Dextro (lt.dx)	-	1	1	-	2
Lt.Senex.(Lt.Sx)	1	-	-	-	1
Px + Lt. Dx.	1	-	-	-	1
Px + Lt. Sx.	1	-	-	-	1
Dst + Lt Sx.	-	2	-	-	2
Lt.Dx. + Lt. Sx.	-	1	-	-	1
Total	7	4	1	-	12

Es evidente que los escasos efectivos de lascas bidireccionales corticales no permiten establecer ningún tipo de consideración significativa en lo que respecta a cualquiera de los dos parámetros consignados en el cuadro precedente, que vaya más allá de volver a constatar la fuerte presencia de los elementos corticales en cualquiera de los sistemas de explotación identificados.

En cualquiera de los casos, la distribución manifiesta un comportamiento relativamente homogéneo para cualquiera de las categorías.

El Talón

Se ha podido reconocer en 12 lascas, identificándose las siguientes categorías: a) talón cortical, b) talón liso, c) talón lineal, y d) talón puntiforme, que se distribuyen cuantitativamente como sigue:

TIPOS DE TALÓN							PLAYA DEL
DUQUE							
	Cortical	Liso	Lineal	Puntifor	Facetado	Diedro	Irreconoc.
.Bidir.	2 (10)	3 (15)	3 (15)	4 (20)	-	-	8 (40)

Tipometría

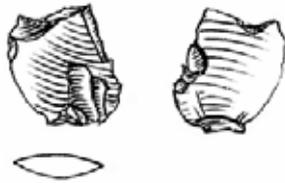
Sólo 7 lascas bidireccionales presentan sus dimensiones completas, lo que implica que el análisis dimensional, como ocurría con los parámetros anteriormente descritos, resulte poco significativo. La longitud de las piezas varía entre los 11 y 21 mm (Long. media: 15.28 mm -s: 3.61 mm-); la anchura entre los 3 y 18 mm (Anch. media: 10 mm -s: 5.15 m.-). El espesor es de 3 mm en todas las lascas completas, salvo en una pieza en que es de 6 mm, lo que arroja un grosor medio de 3.43 mm (s: 1.05 mm). Atendiendo a los datos expuestos se obtiene un índice de alargamiento medio de 1.5 (clase \emptyset^0 - \emptyset : objeto corto estrecho) y un índice de carenado de 2.91 (Objeto plano).

Se expone a continuación la distribución de los escasos efectivos analizados, según los módulos de alargamiento derivados de la serie \emptyset :

LASCAS BIDIRECCIONALES			PLAYA DEL DUQUE
MÓDULOS DE ALARGAMIENTO			
CLASE	I.a.	EFFECTIVOS	CLASIFICACION TIPOMETRICA
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	3 (42.86 %)	Objetos cortos anchos.
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	1 (14.28 %)	Objetos largos anchos.
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	2 (28.57 %)	Objetos largos estrechos.
$\emptyset^3 - \emptyset^4$	4.23-6.85	1 (14.28 %)	Objetos largos muy estrechos.

LASCAS PROCEDENTES DE LASCAS-NÚCLEO

Por razones que ya se explicaron en el apartado dedicado a las lascas núcleo, los productos de lascado obtenidos a partir de ellas suelen plantear problemas de reconocimiento. La desaparición de sus principales estigmas diagnósticos tras ser eliminada la cara ventral de la lasca núcleo con la extracción de la primera generación de lascas, constituye el principal problema en este sentido.



En el caso de Playa del Duque sólo el 3.45 % de los productos de lascado se inscriben con seguridad en esta categoría, lo que en números absolutos significa únicamente 12 ejemplares, es decir, un efectivo incluso inferior al representado por los núcleos de procedencia, hecho que, probablemente, refleja una subrepresentación de la significación precisa de este sistema como estrategia de explotación de la materia prima, aspecto que también había sido señalado en el epígrafe referido a las lascas-núcleo.

Un análisis descriptivo de los escasos elementos estudiado sólo permite establecer los siguientes rasgos generales:

- De las 12 lascas de lascas que han sido analizadas, 5 presentan reserva cortical lateral dextra, 4 de ellas en una proporción de 0-25 % y la quinta, en una proporción mayor, del 50-75 %, lo que se halla en perfecta consonancia con la importancia que manifiesta la presencia de córtex en la totalidad del registro lítico recuperado en este yacimiento.

- El talón pudo reconocerse en 11 casos, siendo lineal en 6 y puntiforme en 5, las restantes categorías están ausentes.

- Desde un punto de vista tipométrico, solamente 9 lascas de esta categoría exhiben las dimensiones completas, fluctuando la longitud entre los 14 y los 22 mm (Longitud media: 20.11 mm -s: 2.88 mm-), la anchura entre los 4 y 16 mm (Anchura media 9.66 mm -s: 3.01 mm-) y el espesor, entre 2 y 7 mm (Espesor

medio: 4.66 mm -s: 1.82 mm). El índice de alargamiento es 2.08 (clase $\emptyset^2 - \emptyset^3$: objetos largos anchos); y el índice de carenado 2.07 (objetos carenados).

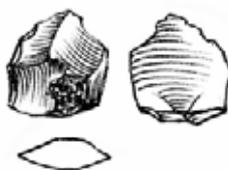
La clasificación tipométrica de las lascas de lascas según los módulos de alargamiento derivados de la serie \emptyset es la que sigue:

LASCAS DE LASCAS		PLAYA DEL DUQUE	
MÓDULO DE ALARGAMIENTO			
CLASE	I.a.	EFFECTIVOS	CLASIFICACION TIPOMETRICA
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	2 (22.22 %)	Objetos cortos estrechos.
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	4 (44.44 %)	Objetos largos anchos.
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	2 (22.22 %)	Objetos largos estrechos.
$\emptyset^3 - \emptyset^4$	4.23-6.85	1 (11.11 %)	Objetos largos muy estrechos.

El análisis de las lascas-núcleo permitió comprobar el empleo preferente de la talla bipolar como estrategia de explotación de dichos soportes, hecho que se observa nuevamente al realizar el estudio tecnológico de las lascas de lascas, pues de los 8 casos en los que resulta posible identificar el sistema de explotación, en 7 de ellos se reconoce, asimismo, el método bipolar, frente a un único ejemplar que parece proceder de la talla bidireccional.

LASCAS PERIFÉRICAS

Sólo tres ejemplares han sido adscritos a esta categoría, que unidas al núcleo clasificado como tal, constituyen las únicas evidencias que ponen de manifiesto este particular sistema de explotación en el registro lítico de Playa del Duque. Tan exigua representación obliga a considerar si atiende verdaderamente a una opción tecnológica de aprovechamiento de la materia prima, cuyo uso ocasional genera muy pocos efectivos, o por el contrario, se trata de un solapamiento morfológico motivado por la explotación multidireccional de los nódulos poliédricos, mucho más en consonancia con los sistemas de explotación dominantes, así como con la forma de presentación de la materia prima.



Se trata de tres lascas, una de ellas con córtex proximal-distal (0-25%) que presentan respectivamente talón cortical, diedro y facetado, cuyas dimensiones medias son: 18.66 mm de longitud (s: 4.03 mm); 12.33 de anchura (s: 4.11 mm) y 5 de espesor (s: 1.41 mm), lo que proporciona un índice de alargamiento de 1.51 (clase \emptyset^0 - \emptyset : objeto corto estrecho) y un índice de carenado de 2.46 (Objeto plano).

LASCAS IRRECONOCIBLES

Bajo este epígrafe se reúnen un conjunto de 58 productos de lascado de los que no ha sido posible identificar el origen tecnológico; suponen el 16.67 % de las lascas simples recuperadas. Muy probablemente se trata de una serie heterogénea en el que han sido englobadas lascas procedentes de diversos sistemas de explotación, pese a lo cual se ha decidido exponer sus características generales en cuanto a los tipos de talón y a la tipometría, si bien sólo a título ilustrativo, sin que ello constituya un material utilizable en el análisis comparativo:

Talones

Se han reconocido en 31 ejemplares (43.45 %), habiéndose fracturado en los 27 restantes (46.55 %). Las categorías identificadas son: a) talón cortical, b) talón liso, c) talón lineal, y d) talón puntiforme, que se distribuyen cuantitativamente como sigue:

LASCAS IRRECONOCIBLES							PLAYA DEL
TIPOS DE TALÓN							
	Cortical	Liso	Lineal	Puntifor	Facetado	Diedro	Irreconoc.
lasc.Irrec.	5 (8.62)	5 (8.62)	6 (10.34)	15 (25.86)	-	-	27 (46.55)

Tipometría

Entre las lascas irreconocibles exclusivamente 25 presentan un estado íntegro, frente a las 33 que se encuentran fracturadas. La longitud de las piezas oscila entre los 7 y 20 mm (Long. media: 13.16 mm -s: 3.19 mm-); la anchura entre los 7 y 18 mm (Anch. media: 11.8 mm -s: 4.07 mm-); y el espesor lo hace

entre 1 y 8 mm (Espesor medio: 3.16 mm -s: 1.86 mm-). Estos datos tipométricos proporcionan un índice de alargamiento medio de 1.11 (clase $\emptyset^0 - \emptyset$: objeto corto estrecho) y un índice de carenado de 3.73 (Objeto plano).

Se expone a continuación la distribución, según los módulos de alargamiento derivados de la serie \emptyset :

LASCAS IRRECONOCIBLES			
MÓDULOS DE ALARGAMIENTO		PLAYA DEL DUQUE	
CLASE	I.a.	EFFECTIVOS	CLASIFICACION TIPOMETRICA
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	1 (4.00 %)	Objetos cortos muy anchos.
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	7 (28.00 %)	Objetos cortos anchos.
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	13 (52.00 %)	Objetos cortos estrechos.
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	3 (12.00 %)	Objetos largos anchos.
$\emptyset^3 - \emptyset^4$	4.23-6.85	1 (4.00 %)	Objetos largos muy estrechos.

2.4. Ecaillées

En el registro obsidiánico de Playa del Duque se han identificado un total de 16 ejemplares, encuadrables de manera genérica en esta categoría, de los que 14 constituyen "ecaillées" propiamente dichos, frente a dos piezas que han sido clasificadas como "bâtonnet", según las respectivas definiciones que han sido propuestas por J. Tixier en su clásico trabajo "*Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb*" (1963).

Los Soportes

Los ecaillées de Playa del Duque integran un reducido conjunto de materiales conformado únicamente por productos de lascado, cuyo análisis tecnológico permitió la adscripción al sistema de explotación correspondiente de sólo la mitad de los ejemplares, habiendo sido posible distinguir las siguientes categorías: a) Lascas de descortezado, b) Lascas unidireccionales, c) Lascas bidireccionales y d) Lascas bipolares. Las siete piezas restantes presentan los esquirlados tan desarrollados que han llegado a enmascarar su aspecto original,

impidiendo la clasificación tecnológica precisa. Los resultados de dicha clasificación se detallan en el siguiente cuadro:

ECAILLEES		PLAYA DEL DUQUE			
ORIGEN TECNOLÓGICO	Descort.	Unidirec.	Bidirec.	Bipol.	Irreconoc.
Ecaillées	1	1	2	3	7

Exclusivamente 4 ejemplares conservan el talón, puntiforme en dos casos y lineal en otros dos, las restantes evidencias, o bien presentan fractura proximal o bien han sufrido una intensa transformación de dicha zona por efecto de la utilización del soporte como pieza ecaillée²⁸⁶.

Como ocurre con un elevado porcentaje de la producción obsidiánica de Playa del Duque, 13 de los 14 ecaillées descritos poseen reserva cortical, de los cuales 9 tienen menos del 50 % de superficie dorsal con córtex, 2 presentan una proporción entre el 50 y 75 % y finalmente, otros dos son lascas corticales primarias.

En lo que a la “ubicación” se refiere, la localización lateral domina de manera rotunda, habiéndose identificado 10 efectivos encuadrables en esta categoría, exhiben de este modo, la misma tónica que se ha observado en el resto del material analizado.



Tipometría:

El análisis tipométrico se ha realizado sobre los 7 efectivos que conservan su estado íntegro, si bien debe tenerse en cuenta que estas piezas, por su

²⁸⁶ Véase en el cuadro correspondiente a las clasificación de los ecaillées según el nº y la ubicación de los filos, la preeminencia cuantitativa de los tipos E.S.p. y E.D.o.

particular naturaleza, en ningún caso conservan las dimensiones originales, tal como ocurre con las lascas-núcleos y con los elementos retocados.

La longitud de los ecaillées varía entre los 13 mm de mínima y los 19 de máxima (Long. media: 16.14 mm -s: 2.03 mm.-); El rango de variación de la anchura es notablemente más amplio, fluctuando entre los 2 y los 21 mm (Anch. media: 14 mm -s: 3.96 mm.-); y el espesor lo hace entre 1 y 6 mm (Espesor medio: 4.42 mm -s: 1.59 mm-).

De estos datos dimensionales deriva un índice de alargamiento medio de 1.15 que ubica a estas piezas en la clase $\emptyset^0 - \emptyset$, clasificándolas como objetos cortos estrechos. Así como un índice de carenado de 3.16, indicando su carácter plano.

Se expresa en el siguiente cuadro la clasificación de los ecaillées según los módulos de alargamiento derivados de la serie \emptyset :

ECAILLÉES			
MÓDULOS DE ALARGAMIENTO		PLAYA DEL DUQUE	
CLASE	I.a.	EFFECTIVOS	CLASIFICACION TIPOMETRICA
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	2	Objetos cortos anchos.
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	4	Objetos cortos estrechos.
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	1	Objetos largos anchos.

El estudio descriptivo de los filis esquilados ha posibilitado establecer la siguiente clasificación de ecaillées, según los criterios combinados de número y ubicación:

ECAILLEES.					
N° Y UBICACION DE FILOS				PLAYA DEL DUQUE	
E.S.d	E.S.p	E.S.l	E.D.o.	E.D.c.	Irrec
2	5	-	5	-	1

Se aprecia una distribución relativamente equilibrada, si bien dominan los ecaillées simples (E.S.) frente a los dobles (E.D.). Asimismo, resulta significativa la preeminencia de los filis proximales (p) y la ausencia total de simples laterales (E.S. l.) y dobles complementarios (E.D.c). Destaca, igualmente, la pieza n°20/29, no recogida en el cuadro precedente puesto que posee tres filis esquilados, dos

opuestos, de ubicación lateral y con un mayor desarrollo de las descamaciones, y un tercero, distal, rectilíneo-cóncavo, de disposición horizontal, del que parten descamaciones escaleriformes cubrientes sobre la cara negativa.

Con respecto a los criterios de delineación y disposición, la clasificación resultante es la que sigue:

- La totalidad de los ecaillées simples (E.S.) manifiestan fillos rectilíneos (R), en 6 casos son rectilíneos-rectos (Rr) y en uno, convexo (R.cvx); cuatro de ellos tiene una disposición horizontal, frente a 3 en que aparecen dispuestos de manera inclinada.

- Los ecaillées dobles (E.D.) reflejan unas características similares, domina la combinación de fillos rectilíneos-rectos (R.r), con cuatro ejemplares, frente a un único efectivo en el que a un filo de esta naturaleza se opone un rectilíneo-cóncavo (R.cc). Atendiendo al criterio "disposición" las combinaciones constatadas son: horizontal-horizontal, 1 caso; inclinado-inclinado, 2 piezas y por último, horizontal-inclinado, las dos restantes.

El estudio pormenorizado de los esquirlamientos, según los criterios de dirección y descamación, ha posibilitado establecer las siguientes clasificaciones:

ECAILLEES. ESQUIRLAMIENTOS		
DIRECCIÓN	PLAYA DEL DUQUE	
	Unifaciales	Bifaciales
E. Simple	3	4
E. Doble	1	4
total	4	8

Se observa un ligero predominio de los esquirlamientos bifaciales, propiciado básicamente por los ecaillées dobles, pues la distancia entre los simples es tan sólo de un efectivo. En el caso del único ecaillée con tres fillos esquirlados, las descamaciones son unifaciales en todos sus fillos.

En lo que respecta al tipo de descamación, se advierte un fuerte predominio de las escaleriformes frente al tipo laminar mucho peor representado, hallándose ausentes las descamaciones irregulares. La distribución de cada una de las categorías se ofrece en el siguiente cuadro:

ECAILLEES. ESQUIRLAMIENTOS DESCAMACIÓN		PLAYA DEL DUQUE		
	Escaleriformes	Laminares	Irregulares	
Unifaciales	4	2	-	
Bifaciales	9	3	-	
Total	13	5	-	

Estadios de Utilización

Siguiendo los criterios establecidos para los ecaillées de la Cueva de La Fuente (Buenavista del Norte) (Galván et al., 1992) se ha efectuado la clasificación de estas piezas en los diferentes estadios de explotación. Los resultados se exponen a continuación

ECAILLEES. ESTADIOS DE UTILIZACION		PLAYA DEL DUQUE		
	I	I/II	II	
E.S.	2	1	4	
E.D.	1	2	3	
Total	3	3	6	

Se observa un predominio de las formas más avanzadas, mucho más claro en el caso de las piezas simples, pero significativo también en el caso de las dobles.

2.5. El Material de Técnica

Llama la atención que de todo el registro obsidiánico de Playa del Duque, tan sólo dos piezas hayan sido clasificadas dentro de esta categoría:

1. La 36/25, que es una lasca de reparación de la superficie de explotación de un núcleo unidireccional. Presenta talón cortical y casi el 75 % de la mitad senextra de su dorso cubierto de córtex. Sus dimensiones son 14 mm de longitud, 22 de anchura y 7 de espesor. El procedimiento para limpiar la superficie ha consistido en percutir en un

punto ubicado al interior del plano de percusión, de ahí que la plataforma cortical de talón posea los citados 7 mm.

2. La 9/38, en esta ocasión es un reavivado de un filo, con talón puntiforme y fractura distal.

2.6. El Material Retocado

Su cómputo total resulta, como en el caso anterior, igualmente anecdótico, puesto que sólo 6 de las piezas recuperadas manifiestan transformaciones de algunos de sus filos por retoque. El análisis tecnológico ha permitido identificar su procedencia en tres grupos: productos de lascado, núcleos y bloques, a cada uno de ellos pertenecen 4, 1 y 1 ejemplar, respectivamente.



Las lascas se han originado en diversos sistemas, de manera que se han reconocido 2 unidireccionales, 1 multidireccional y una lasca cortical total. El núcleo pertenece también al sistema de explotación unidireccional.

En el siguiente cuadro se sintetizan sus rasgos:

RETOQUES						PLAYA DEL DUQUE
CAT TEC	TALÓN	L	L	E	CXT	RETOQUE
Lasc Uni	Fc px	-	-	-	-	rAdp sobre fractura
Lsc Desc	Fc px	-	-	-	Total	rAdp sobre fractura
Lsc Mult	Cortical	18	18	5	Px+dst	rAdm en filo distal
Lsc Uni	Lineal	11	13	3	Lt sx	rS(A)dp en filo distal
Núcleo Uni		-	-	-		rSdp
Bloque		22	20	10		rAdp

CAPÍTULO IX

POBLAMIENTO PREHISTÓRICO EN EL NW DE TENERIFE LA PRODUCCIÓN LÍTICA

1. HISTORIA DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La Comarca de Daute constituye una de las zonas de Tenerife de la que tradicionalmente se han conocido un mayor número de emplazamientos prehistóricos. Estos aparecen citados ya desde los trabajos de J. Bethencourt Alfonso, L. Diego Cuscoy, J. Álvarez Delgado, e incluso N. Díaz Dorta, personaje emblemático de la sociedad de Buenavista del Norte, quien dedicó su obra al estudio de la Historia de esta localidad de la Isla Baja.

La mayor parte de estos autores hacen referencia a cuevas funerarias, ubicadas en las paredes infranqueables del Macizo de Teno y en sus barrancos y roques del interior, existiendo asimismo algunas noticias antiguas de yacimientos sepulcrales en distintos sectores de la costa de Buenavista (Bethencourt Alfonso, 1911 (1994) T.II; Diego Cuscoy, 1944 y 1968; Álvarez Delgado, 1947; Jiménez *et al.*, 1973). Las alusiones a asentamientos de carácter habitacional, mucho menos frecuentes, se referían a yacimientos localizados de forma prioritaria en Teno Alto (Álvarez Delgado, 1944 y Diego Cuscoy, 1968), puesto que para la plataforma costera sólo se contaba con las notables referencias a los concheros y abrigos de Teno Bajo (Serra Ráfols, 1945; Diego Cuscoy, 1968 y Jiménez *et al.*,

1973), así como a la Cueva de Asena, inserta en el ámbito que analizamos (Díaz Dorta, 1908-(1982).

Pese a ello, la implantación humana anterior a la conquista castellana en el NW de Tenerife había continuado siendo una realidad desconocida; hasta que a finales de la década de los setenta (1977-1979), la profesora B. Galván Santos puso en marcha lo que sería el germen de un futuro proyecto de investigación, con la realización de excavaciones arqueológicas en la Cueva de La Fuente, cuyos significativos resultados fueron objeto de una monografía que vería la luz a inicios de los años 90 del siglo XX (Galván *et al.*, 1991).

Ya se ha mencionado en otra parte de la Tesis la importancia sustancial que tuvo este trabajo en el desarrollo de nuestro proyecto doctoral y, de manera general, en los estudios sobre industria lítica en el Archipiélago Canario, puesto que por vez primera se presenta un pormenorizado análisis de un registro lítico obsidiánico procedente de un contexto doméstico y además, también se realiza la primera tentativa de aproximación al problema de la determinación de áreas-fuente de obsidiana, con la presentación de un estudio geoquímico de los vidrios volcánicos de Tenerife con fines arqueológicos, a cargo de Rodríguez Badiola (M.N.C.N.)

Los positivos resultados obtenidos en estos primeros trabajos y sobre todo, la enorme potencialidad que encerraba este territorio para el desarrollo de una investigación histórica de carácter global, indujeron a B. Galván a concebir un proyecto de más amplio espectro, que quedaría inserto en un Convenio de Colaboración suscrito en 1994 entre la Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno Autónomo y las dos Universidades Canarias.

El objetivo de análisis del nuevo proyecto se extendía al estudio del poblamiento prehistórico del cuadrante noroccidental de la isla, que comprende el Macizo de Teno, La Isla Baja, el Valle de El Palmar, así como el Valle de Santiago. Desde sus inicios hasta la actualidad las intervenciones arqueológicas se han centrado en el T.M. de Los Silos (prospecciones arqueológicas), en el T.M. de Buenavista del Norte (prospecciones arqueológicas y excavaciones en algunas de las necrópolis de Talavera y La Viguita, así como en los conjuntos de La Fuente –concheros-, Las Arenas -cueva sepulcral y de habitación- y Las Estacas –

cueva sepulcral y de habitación-) y finalmente, en el T.M. de Santiago del Teide (excavaciones arqueológicas en las cuevas habitacionales de Nifa).

En el presente capítulo nos centraremos en los yacimientos de la Isla Baja, donde ha podido localizarse y estudiarse en profundidad el desarrollo histórico de una comunidad local fuertemente arraigada y estabilizada en este territorio desde los momentos más antiguos del poblamiento humano de la isla hasta el fin definitivo de la sociedad guanche.

1.1. EL Territorio

El litoral de Buenavista del Norte aparece fuertemente delimitado por las enormes paredes del Macizo de Teno, un viejo conjunto muy erosionado que marca la antigua línea de costa. A sus pies se extiende una plataforma de topografía semiplana que se conoce con el nombre de Isla Baja y es resultado de la reactivación del volcanismo cuaternario. Está constituida por los materiales basálticos de la serie III, que se encauzaron a través del valle de El Palmar y recubierta parcialmente por los depósitos freatomagmáticos, de naturaleza fonolítica procedentes de la Montaña de Taco.

El poblamiento de este sector de la Isla Baja se justifica sin duda, por las óptimas condiciones naturales del territorio de acogida, en el que se combina una configuración del espacio que facilita el acceso a otros territorios con una gran abundancia de recursos básicos, como la variedad y riqueza del paisaje vegetal existente en la zona o los niveles de fuentes que se abren en el cantil formado por los basaltos antiguos del Macizo de Teno, que, sin duda, debieron ser más abundantes y de mayor caudal, con anterioridad a la explotación actual.

La presión humana en este ámbito de la Isla ha sido constante; y desde los primeros momentos de la incorporación de Tenerife a la corona castellana mucho más aún, tal y como lo demuestran las numerosas datas de tierras referidas a este lugar que se recogen en la documentación. La consecuencia inmediata de tan importante y prolongado fenómeno histórico ha sido una intensa transformación del paisaje cuya principal responsabilidad debe recaer en la práctica roturadora,

fenómeno que se endurece, si cabe, con la introducción subactual de los cultivos del plátano y de invernadero.

Por tanto, el ámbito de referencia no presenta hoy las mismas características que poseía en época prehistórica, habiéndose visto profundamente transformado por la acción antrópica que ha actuado tenazmente desde su incorporación a los sistemas económicos de la Corona de Castilla: mayor presión demográfica, ampliación de las zonas de roturación, incremento de la cabaña ganadera son algunos de los fenómenos acaecidos, lo que implica un uso más intensivo del medio para la obtención de leña, forrajes, explotación del acuífero, etc. Si bien actualmente puede reconocerse su potencialidad en lo que se refiere a los recursos naturales.

Los datos paleobotánicos obtenidos a partir de los análisis antracológicos de los materiales recuperados en las distintas excavaciones de la zona (Machado y Ourcival, 1998; Machado, 1999) y de los estudios de vegetación potencial y actual (A. Santos en B. Galván, 1991) parecen confirmar la presencia de una masa vegetal muy diversificada que ocupaba mayor extensión que la presentada hoy en día, produciéndose los asentamientos humanos cuando ésta ya había alcanzado el desarrollo climácico en su casi totalidad.

Más recientemente, el desarrollo económico del tramo costero de este Municipio ha provocado cambios en su fisonomía, aún más sustanciales con la planificación y construcción de un campo de golf y la infraestructura derivada de su puesta en uso.

No obstante lo cual y por la confluencia de factores de diversa naturaleza, la riqueza de su Patrimonio Arqueológico continúa siendo uno de los valores culturales más destacados de Buenavista del Norte, tal como han puesto de manifiesto las prospecciones efectuadas en este ámbito (Mapas 7 y 8).

Tomando en consideración la distribución de los yacimientos entre la Punta del Callao del Alcabú y la Playa de La Monja cabe distinguir varias áreas de concentración de unidades arqueológicas, integradas por la combinación de yacimientos de diferente naturaleza, que reflejan un complejo modelo de patrón de asentamiento. Entre ellas se localizan numerosas evidencias ergológicas que

hoy aparecen descontextualizadas por distintas razones (aprovechamiento agrícola, pastoreo, extracción de áridos, construcción de pistas de servicio, etc.), revelando no sólo la intensidad del poblamiento humano prehispánico de la zona, sino además confiriendo a todo el territorio un nivel muy significativo de integración espacial.

1.2. Los Yacimientos Arqueológicos

Los Yacimientos habitacionales y sepulcrales

Se localizan en los numerosos tubos volcánicos que jalonan los frentes de las coladas de morfología intermedia de la serie III que conforman la Isla Baja. En la actualidad se conservan básicamente entre la cota de los 15 y los 35 m.s.n.m., a muy escasa distancia de la línea litoral.

Normalmente aparecen conformando agrupamientos, más o menos densos, que debieron funcionar como unidades integradas de asentamientos humanos. Se conocen a lo largo de toda la franja costera, pero los conjuntos mejor documentados son los de La Fuente (Lám. 63 a 66), Las Arenas (Lám. 67 a 70) y Las Estacas (Lám. 71 y 72).

En el conjunto de La Fuente se han podido identificar un total de siete cuevas principales con signos evidentes de ocupación antrópica, más otras de menor entidad. Dos de ellas fueron objeto de excavación a fines de los setenta (Lám. 63), mientras que en las restantes no se ha intervenido porque presentan importantes derrumbes que sellan sus respectivos depósitos arqueosedimentarios (Galván *et al.*, 1991)

En la configuración de casi todas estas cuevas destaca, como rasgo particular, la prolongación de sus paredes en sendos ramales de la colada con la consiguiente delimitación natural de un espacio abierto y amplio que complementa las reducidas superficies interiores. En estos espacios se identifica un depósito sedimentario conteniendo numerosos materiales arqueológicos, lo que pone de manifiesto su inmediata imbricación en los ámbitos cotidianos de producción y reproducción social. (Galván *et al.* 1999b),

La Cueva sepulcral de Las Viñas, referenciada por N. Díaz Dorta (1982), próxima a este asentamiento, pudiera haber completado la organización de todo el conjunto, a juzgar por el modelo de poblamiento que se reitera a lo largo de todo el litoral, donde se combinan formando parte de un todo unitario los yacimientos habitacionales con los de carácter funerario (Galván *et al.*, 1999c)

A sólo unos 350 m del conjunto de La Fuente, en la zona conocida como Las Arenas, se localizó otro importante emplazamiento prehistórico (Lám. 67). Está integrado por 3 cuevas de habitación principales (Lám. 68.) y 1 más pequeña, con las que conviven dos oquedades que han sido utilizadas con fines sepulcrales (Lám. 69). Su distancia al mar es de unos 275 m, hallándose entre los 20 y 30 m. de altitud. Las cavidades utilizadas, como en el caso de La Fuente, están abiertas en un frente de colada, al pie del cual se desarrolla un amplio llano atravesado por un pequeño barranco.

Las prospecciones realizadas en el entorno revelaron una gran cantidad de materiales arqueológicos de todo tipo dispersos en el ámbito que se abre delante de las cuevas, de hecho, como ocurría en el caso de La Fuente, también en Las Arenas resultaba factible distinguir espacios protegidos por la propia colada delante de las cuevas principales. La excavación arqueológica permitió posteriormente la contrastación de estas cuestiones.

En este conjunto se intervino en varios enclaves habitacionales, entre los que destacan las Cueva de Arenas 2 y 3 (Lám. 68), además se realizaron una serie de sondeos en el exterior de todo el conjunto (delante de Arenas 3 y delante de la Cueva de Felipe) y se realizaron excavaciones arqueológicas en la cueva sepulcral de Arenas 1 (Lám. 69), desvelando aspectos muy interesantes sobre los rituales funerarios de los aborígenes de Buenavista del Norte y sobre la estructura ideológica de base parental que sirve de paraguas a todo el entramado social. (Galván *et al.*, 1999 a y c; Alberto *et al.*, 1997; Velasco *et al.*, 1998).

La estrecha relación entre hábitat y necrópolis constituye un aspecto de extraordinario interés en el caso que nos ocupa, conformando una de las líneas prioritarias de este proyecto de investigación. Es éste un aspecto que se muestra extraordinariamente diverso en el sector noroccidental de la isla (Buenavista del

Norte y Los Silos), reconociéndose asimismo marcadas diferencias en los rituales. En lo referente a los aspectos estrictamente territoriales, resulta posible identificar conjuntos funerarios aislados frente a asociaciones directas entre los espacios habitacionales y las cuevas funerarias. En este último ejemplo se inscriben los casos de Las Arenas, donde se localiza la citada necrópolis de dos cuevas perfectamente integrada en la comunidad local y de Las Estacas, con una cueva funeraria; mientras que al primer ejemplo correspondería la necrópolis de Las Viñas que en toda lógica podría asimilarse al asentamiento de La Fuente, dada su proximidad geográfica, puesto que no se constata otra área funeraria directamente asociada a este hábitat estable.

La emblemática Cueva de Asena se abre a sólo unos 375 m al sur de Las Arenas. A ella hace referencia N. Díaz Dorta, en sus *"Apuntes Históricos de Buenavista"*, cuando en 1908 describe la estructura social indígena del denominado menceyato de Daute:

"Tenían además un jefe inmediato, el cual parece que era a la vez Sigoñe o caudillo del rey. El que ejercía aquel cargo cuando los europeos llegaron a estas costas, habitaba en una de las mejores grutas del contorno llamada "Cueva de Asena".

La citada cueva está situada en espacioso llano, poco distante de la Fuente del Cuervo y muy próxima a unas hermosas playas de finísima arena. En el verano se trasladaba este guanche con su familia a otra gruta más espaciosa situada en terreno elevado, en el punto que llaman Bujamé. A esta gruta le dieron los españoles el nombre de Cueva de Los Santos²⁸⁷" (Díaz Dorta, 1982: 13).

L. de La Rosa (1978), apoyándose en una data a favor de Pedrianis del Palmar²⁸⁸ (de 16 de Marzo de 1506) y en otra, a favor de Gonzalo Yanes²⁸⁹ (de 26 de Noviembre 1511), identifica el "auchón del rey de Daute", al que hacen referencia ambas datas, con la descripción que Díaz Dorta realiza de la Cva. de Asena; sin embargo la relectura de la citada documentación a la luz de los

²⁸⁷ En la obra de J. Bethencourt Alfonso (1911: 282) también se recoge la existencia de la Cva. de Los Santos en el Bco. de Bujamé .

²⁸⁸ **Datas I.** Extracto 97-12. 1509, Marzo, 16.

²⁸⁹ **Datas I.** Extracto 82-43. 1511, Noviembre, 26.

trabajos de campo, impide mantener tal asimilación de manera taxativa. Las especiales características del poblado de Las Arenas introducen una duda más que razonable con respecto a esta asociación. La Cva. de Asena, que fue declarada B.I.C., se encuentra completamente transformada, habiendo perdido su relleno arqueológico. En la actualidad forma parte de una explotación agropecuaria y se ha destinado a albergar aperos de labranza.

Finalmente, el conjunto de Las Estacas ocupa una posición extrema en este ámbito, ubicándose en la zona del pequeño acantilado costero frente a las puntas de Las Estacas, a unos 450 m. de Las Arenas.

Se trata de un pequeño núcleo integrado por una cueva de habitación (Lám. 71) y otra, más pequeña, utilizada con fines sepulcrales. Las condiciones naturales de la unidad de acogida marcan significativas diferencias con respecto al emplazamiento de los conjuntos aledaños de La Fuente, Las Arenas y la Cva. de Asena.

Los concheros

La isla baja de Daute y la zona de Teno Bajo integran el territorio que posee la mayor concentración de concheros prehistóricos, no sólo de la isla de Tenerife sino también del Archipiélago Canario. Se trata de unidades productivas que aparecen insertas en los conjuntos habitacionales anteriormente descritos, poniendo de manifiesto la complejidad de la ocupación humana en este territorio de Buenavista del Norte.

Las últimas prospecciones arqueológicas realizadas a finales de la centuria pasada (1999), permitieron el descubrimiento de un total de setenta y cinco unidades arqueológicas, repartidas equitativamente entre estos dos ámbitos. E. Mesa, que efectúa su Tesis Doctoral sobre la actividad marisquera en la Prehistoria de Tenerife, ha efectuado una sistematización de estos yacimientos en su Memoria de Licenciatura, agrupando las distintas unidades y formando conjuntos de concheros de acuerdo con la distribución y relación espacial de cada uno de estos enclaves (E. Mesa, 2005).

El mencionado autor distingue cuatro conjuntos de concheros localizados entre la Punta del Callao del Alcabú y Punta Negra, distribuidos a lo largo de toda la franja costera en una extensión de 4,663 Km.

La posición más oriental la ocupa el Conjunto Arqueológico del Callao del Alcabú, conformado por 9 unidades que se sitúan a escasos 25 m. s. n. m. entre la Punta de la Parejita y la Punta del Callao del Alcabú. Próximo a éste, se sitúa un segundo Conjunto Arqueológico denominado de Chasna María que toma el nombre de la ensenada en torno a la cual se localiza. Se trata de la concentración más importante de concheros en esta zona, con un máximo de 20 unidades muy próximas entre sí, y situadas entre 15 y 25 m. s. n. m. En este conjunto además, se han evidenciado otro tipo de manifestaciones arqueológicas, abrigos y cuevas con abundante material arqueológico en superficie.

Este mismo fenómeno está atestiguado para el Conjunto Arqueológico de Blanca Gil, donde los concheros que aquí suman 4 unidades, se encuentran espacialmente relacionados con lugares funerarios y con ámbitos de clara filiación doméstica, dada la abundancia de materiales cerámicos, líticos y faunísticos que proliferan en esta zona, es el conjunto que más se asimila a los ya comentados de La Fuente y Las Arenas.

La última de las concentraciones de concheros de la isla baja de Daute, está formada por las 5 unidades que junto a las cuevas antes descritas, integran el Conjunto Arqueológico de La Fuente, ubicado entre la Punta Negra y Punta de la Tablada (Lám. 65 y 66). La intervención arqueológica efectuada en dos de estos enclaves ha confirmado la contemporaneidad de ambos yacimientos con el resto de manifestaciones aborígenes de la zona, como veremos más adelante²⁹⁰.

²⁹⁰ Es evidente que la concentración de concheros en Buenavista del Norte no es exclusiva de Teno Bajo, como se pensaba hasta fechas relativamente recientes. Asimismo, las prospecciones en el T.M. de Los Silos han desvelado una serie de indicios que conducen a pensar que la situación descrita para el litoral de Buenavista del Norte se prolongaba hacia ese otro municipio, hoy mucho más transformado y con peores condiciones de conservación. En cuanto al sector de Teno Bajo, se han descubierto a raíz de las últimas prospecciones un total de 37 concheros, algunos más de los descritos por J. C. Serra Ráfols y Luis Diego Cuscoy a principios de los cuarenta. E. Mesa los ha agrupado formando un total de cuatro conjuntos cuya distribución en el territorio abarcaría desde la Caleta del Andén hasta la Laja de los Meros, en una extensión de costa aproximada de 4,316 Km.

La relación establecida por la proximidad espacial que evidencian estos enclaves ha sido el principal argumento para realizar las distintas agrupaciones de concheros. En este caso, la dispersión de los yacimientos parece tornarse en la principal diferencia con respecto a los de la isla

En un alto porcentaje se ubican al pie de resaltes o afloramientos rocosos naturales que proliferan en esta zona. Tal circunstancia se ha vinculado con la intención de preservarse de los vientos dominantes que azotan a esta parte de la Isla, aunque tampoco se descarta la posibilidad de que al amparo de estos parapetos naturales, los aborígenes construyesen algún tipo de cubierta artificial que los protegiese igualmente de los agentes atmosféricos, y de la que no ha quedado evidencia alguna.

Por su parte, la estructura sedimentaria que caracteriza a estos enclaves presenta una gran semejanza. Se trata básicamente de depósitos conformados en superficie por una importante concentración de restos malacológicos de tendencia lenticular. El ámbito que presenta mayor acumulación de restos conchíferos se ubica preferentemente al pie de esos afloramientos, lo que da origen a un área de dispersión que mantiene la pendiente natural del terreno, confiriéndole una morfología típica de tendencia oval, con dimensiones muy variables de unos a otros.

1.3. Los Espacios Sociales

El proyecto de investigación "Poblamiento prehistórico en el NW de Tenerife" ha hecho factible profundizar en la conceptualización y estudio de los espacios cotidianos de la población aborígen, contribuyendo a la definición de conceptos claves como el de comunidad local (Hernández y Alberto, 2005) y sus interrelaciones con el sistema productivo global, como engranajes básicos para caracterizar los fundamentos que permiten definir a la sociedad guanche.

Ello se debe no sólo a la ya citada enorme riqueza patrimonial y el grado de conservación de los yacimientos en el territorio de referencia, sino también al esfuerzo en el trabajo interdisciplinar realizado por un amplio equipo de profesionales bajo la coordinación de B. Galván.

Los datos arqueológicos demuestran que la implantación de población en este territorio abarca un lapso temporal dilatado, que puede retrotraerse hasta los

baja de Daute. Aquí, los concheros se encuentran mucho más alejados unos de otros, ocupando prácticamente la misma franja altitudinal entre los 15 y 25 m. s. n. m.

siglos IV-II a.n.e. (Estacas 1, nivel XI: 2210 ± 60 BP -Beta127932-) y que se prolonga hasta el mismo momento de la conquista europea de la isla. Se trata por tanto de un territorio que cuenta con un poblamiento de fuerte arraigo, cuyo proceso histórico es prácticamente equivalente a toda la etapa prehispanica de la Historia insular.

Estas evidencias arqueológicas manifiestan un patrón de organización específico, fácilmente perceptible, cuyos rasgos más destacados son:

1. La convivencia física de todos los integrantes arqueológicos, hasta el punto de que no se pueden establecer límites precisos entre ellos; sino que, por el contrario, se da un *continuum* espacial, remarcado por la enorme dispersión de restos arqueológicos en toda la zona, a pesar del grado de transformación que ésta presenta, derivado de su fuerte uso agropecuario desde el siglo XVI.

2. Asociación neta entre las cuevas habitacionales y las funerarias, comprobada no sólo por un fenómeno patente de proximidad física sino, sobre todo, por la vinculación que crea la existencia de espacios externos comunes, fuertemente antropizados, aunque también por la participación ambos de los mismos procesos sociales.

3. Identificación de zonas de actividad organizada multifuncionales, detectadas en los ámbitos exteriores a las cavidades y en las que se ha reconocido el desarrollo de prácticas carniceras, actividades artesanales, preparación de alimentos, restos de su consumo y desechos.

4. Establecimiento de zonas de actividad organizada, con un fuerte grado de especialización y un patrón particular. En este caso se trata de áreas donde se concentran series de concheros (La Fuente, Blanca Gil, Chasna María, Callado del Alcabú), que permiten distinguir entre la actividad marisquera especializada y el consumo de recursos marinos que se realiza en las áreas habitacionales, cuyo registro arqueológico está muy bien representado en estos últimos yacimientos, y se caracteriza por una mayor diversificación de productos que la existente en los concheros.

5. Identificación de actividades productivas, cuya representación material no siempre refleja la totalidad del proceso, y que permiten vincular a

estos grupos con un sistema productivo global cuya estructuración supera los espacios locales.

6. Signos muy evidentes de un fuerte grado de interferencia generacional del espacio cotidiano que se concreta en la desestructuración periódica de los depósitos arqueológicos, mucho más intensa y frecuente en los ámbitos habitacionales y más ralentizada en los contextos funerarios.

7. Indicios, a veces muy evidentes en el ritual funerario, de toda una serie de prácticas sociales encaminadas a explicitar la identidad como grupo, la conciencia de su condición de comunidad local, perteneciente a una etnia, y por tanto, con derechos sobre la ocupación histórica de un territorio, en virtud de lo cual se justifica su apropiación por parte de la comunidad local.

Estos siete rasgos identificativos de las comunidades locales en el paisaje arqueológico de la costa de Buenavista del Norte revelan que existe una articulación entre todas las evidencias arqueológicas, puesto que éstas son el producto del desarrollo combinado y complejo de todas las actividades que integran el modo de vida de estas comunidades.

La percepción de la comunidad local, desde el presente y a partir de los datos arqueológicos cuenta, sin duda, con dificultades importantes, sobre todo en lo referente a reconocer los límites precisos de las "unidades domésticas" o lo que es lo mismo, en términos sociales, a identificar en un territorio el número de comunidades locales que coexisten y dónde acaba una y empieza la otra.

A veces hay signos muy valiosos para ponernos sobre la pista, ya sea porque se identifican asociaciones muy fuertes, caso de las observadas en los conjuntos de Las Arenas o de Blanca Gil; o bien porque se constatan vínculos de tipo genético entre los individuos de un depósito funerario, como los descritos para la cueva de Arenas-1, que expresan la relación de los grupos familiares con los territorios (Galván *et al.*, 1999; Velasco, 2003).

Esa dificultad para delimitar con precisión la extensión geográfica, el espacio físico, de una comunidad local que se ha identificado con nitidez desde el punto de vista arqueológico, como ocurre con el caso que presentamos, obedece a varias razones; son evidentes las relativas a los problemas de conservación, pero

resultan particularmente importantes las que tienen que ver con la propia naturaleza de la comunidad local y su desarrollo histórico. No debe olvidarse que la comunidad local tiene una proyección en el espacio, pero también en el tiempo. En este sentido, podrían considerarse organismos vivos y cambiantes, al albur de su propia historia. Como espacios físicos experimentan superposiciones, escisiones, ampliaciones, etc., e incluso su desaparición definitiva como comunidad local, para formar parte únicamente de los componentes arqueológicos del paisaje, sobre los que se suman desdibujándola, nuevos escenarios sociales.

A tal efecto, el paisaje arqueológico que se percibe en la actualidad es el resultado final del conjunto de transformaciones continuas que experimenta la comunidad local, sumando los que se suceden con posterioridad a su vigencia histórica. En este sentido, se olvida con cierta facilidad que los yacimientos arqueológicos en los que se interviene son los "supervivientes" de una parte de todo el complejo sistema de actividades cotidianas que han acaecido a lo largo del tiempo. No existe ninguna contradicción entre un depósito "corto", en términos estratigráficos, y la idea de "arraigo generacional" de una población a un territorio; pero esta cuestión no puede entenderse si dicho depósito no se contextualiza con precisión en su "paisaje arqueológico" y se insiste en tomarlo como la unidad de análisis con significación histórica de lo local, en el proceso de investigación²⁹¹.

El desarrollo complejo con el que aquí se han presentado las actividades domésticas y el nuevo marco que se propone para su análisis preciso, la comunidad local, permiten explicar uno de los problemas más característicos de los registros arqueológicos de los yacimientos insulares; en concreto, el sesgo manifiesto que define siempre a su composición. Esto es una cuestión de vital importancia para delimitar el tipo de actividades que se llevan a cabo o evaluar otras consideraciones sociales, como la estabilidad de la residencia o la magnitud del grupo, etc.

²⁹¹ En cualquier caso, la referida contextualización no conlleva la típica descripción pormenorizada de los elementos naturales y arqueológicos en los que se inscribe el yacimiento en cuestión, a modo de colección de datos exhaustivos, mostrando una proverbial erudición, pero carentes de una teoría social que les dé sentido, como respuestas a las preguntas básicas que dirigen el proceso inferencial de la explicación histórica.

La contemplación de todos los componentes materiales que integran el paisaje arqueológico, unido al manejo y aplicación de conceptos de gran capacidad explicativa como el de "Zona de Actividad Organizada" o los de "Especialización Funcional" y "Polifuncionalidad", facilitan la integración de todos esos componentes y, a su vez, constituyen la clave para reconstruir los escenarios sociales, poniendo de relieve los mecanismos que se arbitran en el proceso de producción y reproducción social.

Todas las evidencias presentadas de manera sucinta han conducido al equipo de investigación a plantear que el poblamiento humano prehistórico en la costa de Buenavista del Norte estuvo protagonizado por una nutrida serie de comunidades locales que, al menos a partir de los siglos X-XI de n.e. desarrollaron un modo de vida en torno a la práctica especializada de la actividad marisquera. Se ofrece, por tanto, el estudio pormenorizado de la producción lítica de una población mariscadora, que forma parte del grupo étnico "guancho"; pudiéndose distinguir entre actividades económicas de gestión local y otras que escapan del estricto control de esta comunidad y dependen de organizaciones sociales supraterritoriales, en las que éstas se insertan como parte del mismo grupo étnico (Velasco *et al.*, 1999).

El análisis de la producción lítica en este territorio a partir de los registros arqueológicos de algunos de los yacimientos excavados en la zona permite cubrir objetivos fundamentales planteados en la presente Tesis Doctoral, desde que se gestara como proyecto, recién concluido aquel primer estudio de las obsidias de La Cueva de La Fuente.

En primer lugar, será posible definir el carácter singular de los conjuntos líticos procedentes de contextos arqueológicos de diferente naturaleza, ya sean habitacionales, sepulcrales, unidades de producción especializada como los concheros, etc. permitiendo reconstruir esta parcela de los modos de vida en el seno de las comunidades locales; y además desde una perspectiva diacrónica, pues las series estratigráficas de estos yacimientos abarcan un amplio lapso temporal.

En segundo lugar, la vocación interdisciplinar del proyecto y su inserción en una teoría sustantiva de lo social, de marco general, facultará para ahondar en las

relaciones entre la producción lítica como proceso de trabajo, ligado a unas determinadas relaciones sociales de producción y las restantes actividades que integran el proceso productivo global.

En definitiva se podrán poner de manifiesto aquellos rasgos específicos de las actividades productivas que permiten distinguir los efectos diferenciales de la normalización del proceso productivo entre los espacios domésticos y otros espacios de producción (p.ej. los Centros Especializados).

No en vano, se ha llegado a advertir una diferencia muy clara en la expresión material de la dinámica experimentada por aquellas actividades cuya práctica se gestiona de manera exclusivamente local, frente a la homogeneidad persistente que refleja la dinámica de las actividades cuya organización se concreta en ámbitos extralocales, como se intenta demostrar en esta Tesis Doctoral (Velasco *et al.*, 1999, Galván *et al.*, 2000).

2. LA PRODUCCIÓN LÍTICA EN EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE LAS ESTACAS

Entre las playas de Las Arenas y de la Monja se articula una costa acantilada de poca altura sobre el nivel del mar, labrada en basaltos de la serie III. Presenta una configuración irregular de salientes y entrantes rocosos, entre los que resaltan las Puntas de Las Estacas, generándose ambientes muy diversos.

En este marco, justamente sobre las citadas Puntas de las Estacas, se localizan dos cavidades con ocupación prehistórica, una de las cuales sirvió como hábitat y la otra como cueva sepulcral. Actualmente, el entorno se halla profundamente transformado a causa de la intensa roturación agrícola que se extiende hasta el mismo borde del acantilado y debido a la construcción de un vial costero que discurre entre ellas, por lo que sendas cuevas constituyen los únicos vestigios de ocupación prehispanica conservados en este tramo de costa²⁹².

2.1. Los yacimientos arqueológicos

2.1.1. La cueva habitacional de Estacas-1

Presenta una configuración irregular que define un espacio abierto, sin interrupciones, de unos 26 m² de superficie útil (Lám. 71). Se orienta al Norte, recibiendo iluminación directa total; lo que resulta posible, pese a localizarse en una zona de umbría, gracias a la amplitud de su acceso (5.10 m. de ancho). Las condiciones estructurales de habitabilidad son buenas en general, pero la inmediata y continua influencia del mar incide negativamente, aportando una fuerte humedad ambiental y elevada salinidad, toda vez que son muy frecuentes las jornadas de mar batido.

La actual morfología de la cueva ha debido cambiar de manera sustancial en relación con su aspecto original, a causa de un destacado desprendimiento de

²⁹² Ambas cavidades fueron objeto de intervenciones arqueológicas dirigidas por B. Galván. Éstas estuvieron motivadas por la necesidad de evaluar su importancia patrimonial ante la inminente construcción del mencionado paseo peatonal entre las playas, por parte de la Dirección General de Costas del Gobierno Autónomo. Asimismo, su estudio quedaba inserto en el proyecto de análisis del “*Poblamiento Prehistórico en el cuadrante Noroccidental de Tenerife*”, que veníamos abordando desde inicio de los años 90. En función de lo cual se planificaron los objetivos genéricos de la intervención.

grandes bloques que hoy puede reconocerse en el acantilado. Se trata de un derrumbe que ocasionó la pérdida de una parte importante de su visera, con la consiguiente reducción del área habitable protegida y la necesaria reorganización funcional del hábitat. La existencia de un gran bloque basáltico procedente de la techumbre de la cueva, sobre una parte del depósito arqueosedimentario arrastrado por el desprendimiento, hizo percibir desde un primer momento que cuando éste se produce, la cueva ya había sido habitada²⁹³.

Por tales razones se seleccionó como área de excavación el ámbito inmediato a la boca de la cavidad, en un espacio que permitiera documentar parte del interior, el acceso y la zona externa, como ámbitos complementarios y con dinámicas particulares, ante la imposibilidad temporal de intervenir en toda la superficie, como hubiera sido lo óptimo²⁹⁴.

2.1.2. El Depósito Estratigráfico

Estacas-1 posee un depósito estratigráfico, cuya potencia, características estructurales y cronología le confieren una extraordinaria importancia en el contexto de las estratigrafías prehistóricas de Tenerife (Lám. 72). En efecto, está integrado por un depósito de 1.75 m de potencia, en el que se han distinguido dos macroestructuras que engloban doce unidades sedimentarias, algunas de las cuales se dividen en unidades de categoría inferior, relacionables con momentos diferenciados de su formación u originadas por usos específicos del espacio²⁹⁵.

²⁹³ En numerosos yacimientos arqueológicos de la costa de Buenavista se pueden reconocer importantes derrumbes estructurales, recuérdense los casos citados para el conjunto arqueológico de La Fuente; Asimismo, algunos concheros manifiestan este mismo fenómeno. De confirmarse la posibilidad de que se trate de un episodio general, ligado a algún tipo de evento geológico, a juzgar por las dataciones de Las Estacas éste debió tener lugar entre los siglos III y V de n.e.

²⁹⁴ La excavación del Nivel I afectó a la totalidad de la superficie del yacimiento hasta exhumar una estructura de combustión de grandes dimensiones que centraba el espacio. A partir de los niveles subsiguientes hasta el VI, el área de excavación se restringe a 8 m² en las cuadrículas Ñ, O, P, Q (bandas 1 y 3), por su ubicación en la zona de tránsito entre el interior y el exterior de la cueva. Finalmente, los niveles VIII a XII se estudiaron únicamente en la cuadrícula P-1, ya que era preciso garantizar en esta campaña la lectura completa de la secuencia estratigráfica.

²⁹⁵ Para efectuar la lectura de la articulación interna de los niveles y el desarrollo secuencial de la ocupación se adoptaron algunas de las propuestas metodológicas esgrimidas por el “Círculo de Estratigrafía Analítica” y explicitadas en su órgano de difusión: la Revista KREI, siendo sintetizada por A. Saez de Buruaga en el siguiente sentido: “*La práctica analítica en estratigrafía arqueológica es una creación original de G. Laplace. La forma genérica de entender los fenómenos arqueológicos desarrollada por G. Laplace ha supuesto, desde la perspectiva*

La base de la secuencia estratigráfica, unidad XII, corresponde a un nivel de formación natural, estéril. Las siguientes seis unidades (niveles XI a VI), todas con abundantes evidencias de actividad humana, conforman la primera de esas grandes macroestructuras, coincidiendo con la ocupación más antigua cuando aún la visera de la cueva no tenía las características que hoy la definen. Su dinámica de funcionamiento expresa unos comportamientos muy homogéneos con una clara recurrencia en el contenido de los elementos que singularizan la ocupación de este asentamiento.

Para esta macroestructura se cuenta con tres dataciones radiocarbónicas, la más antigua, en el nivel XI, ha ofrecido una fecha del 2210 +/- 60 B.P. (Beta 127932); una segunda en el nivel VIII, que proporcionó una datación del 1800 +/- 70 B.P. (Beta 127931), y otra, en el nivel VI de 1720 +/- 70 B.P. (Beta 127930).

A continuación, se sitúa un nivel que se ha considerado de transición (nivel V), pues comparte muchos de los rasgos distintivos de las unidades que integran ambas macroestructuras. En último lugar, una vez que se ha producido el desplome y la visera se modifica adquiriendo el aspecto que presenta en la actualidad, se disponen cuatro unidades sedimentarias más (niveles IV a I), cerrando la secuencia estratigráfica, que dan lugar a la segunda macroestructura.

Su datación radiocarbónica, correspondiente al nivel III, proporcionó una fecha de 1720 +/- 70 B.P. (Beta 198527).

Junto a la caracterización macroscópica de la sedimentación, los elementos que, sin duda, mejor han permitido reconstruir las condiciones de la ocupación son las estructuras de combustión, muy abundantes y de variada tipología en todo

epistemológica, en primera instancia, 1) una valoración teórica de la lógica conceptual en que se fundamenta ese proceder, el racionalismo dialéctico, es decir el saber o entender propios que surge de la praxis del materialismo histórico y 2) su transformación práctica en un sistema coherente y eficaz, no solamente de aproximación a la identificación, sino a la organización, definición y –lo que es más expectante para el espíritu– a la comprensión de la significación (estructural) y dinámica evolutiva de la diversidad de los gestos humanos, de las situaciones históricas en que se manifiestan y de las contradicciones particulares por las que se desarrollan”. (1996: 5) A grandes rasgos, el método propugna un sistema de excavación de los sedimentos y de descripción estratigráfica que procura evitar los apriorismos secuenciales, así como la concepción estática y unitaria de los fenómenos estratigráficos, poniendo de relieve, por el contrario la variabilidad interna de los estratos. (M. Aguirre 1997:8).

el desarrollo de su secuencia, a lo que habría que añadir el propio registro ergológico y su relación con las dos variables mencionadas.

En general, se observa un registro estratigráfico que en el interior de la cueva presenta unas características muy concretas y que difiere notablemente de la dinámica que interviene en el depósito exterior.

- Nivel XII: Se trata del nivel de base, completamente estéril desde el punto de vista arqueológico, caracterizado por un sedimento de matriz fina y tonalidad marrón claro, conteniendo bloques basálticos de grandes dimensiones, así como numerosos clastos con un diámetro medio de 12 cm.

Macroestructura 1

- Nivel XI: Corresponde al inicio de la ocupación humana. Manifiesta una potencia relativamente homogénea que se sitúa entre 7.5 cm. de espesor máximo y 4.5 cm. de mínimo. Es de matriz fina y tonalidad marrón claro, con una gran proporción de bloques angulosos. Posee una gran riqueza de material arqueológico, resultando significativa la abundancia de carbones en la superficie de esta unidad estratigráfica. Se ha documentado, además, una pequeña estructura de combustión plana. El contacto con el nivel inferior es difuso.
- Nivel X: En esta unidad sedimentaria se diferenciaron dos subniveles:
 - o N. Xb: integrado por sedimento fino de tonalidad marrón, con una potencia que oscila entre 16 y 11 cm. de espesor. Continúa la fracción gruesa como en el nivel anterior. El material arqueológico presenta un volumen notable, siendo las evidencias faunísticas las más destacadas. Habría que resaltar no sólo el número de vestigios constatados sino también, en el caso de la fauna terrestre, las grandes dimensiones de los fragmentos óseos conservados, con cierta diversificación en cuanto a la representación anatómica. La malacofauna está formada básicamente por especímenes de gran talla. El contacto con el nivel inferior es difuso.

- N. Xa. de sedimento fino, marrón claro, con pequeños carbonatos dispersos y una potencia que oscila entre los 11 y los 5 cm. de espesor. No se localizaron hogares en sentido estricto, aunque se detectaron cenizas dispersas de gran desarrollo superficial, además de abundantes carbones. Por otra parte, se reduce significativamente la fracción gruesa. El material arqueológico es abundante, tanto las manifestaciones faunísticas como los materiales líticos. Con respecto a la fauna vertebrada terrestre se observa cierta disminución del número y el tamaño de los restos, así como una menor diversificación de la representación anatómica. Por su parte, la malacofauna presente está integrada por individuos de menor talla que en el nivel anterior.
- Nivel IX: formado por sedimento de tonalidad marrón, compacto, en el que se distinguen puntos naranja y concentraciones de arena de escasa extensión superficial. Presenta una potencia que fluctúa entre 9 cm. de espesor máximo a 7 cm de mínimo. El material arqueológico registra un ligero descenso en su presencia de base a techo. El contacto con el nivel anterior es difuso.
- Nivel VIII: con sedimento de matriz fina, compacto y de tonalidad rojiza oscura, con una escasa proporción de arena que se incrementará en los niveles superiores y pequeñas manchas de tonalidades blanco/amarillentas, repartidas por toda la superficie. La homogeneidad del sedimento se mantiene en todo el espacio excavado, con una potencia que oscila entre 9 cm de espesor máximo y 4 cm de mínimo. En esta unidad sedimentaria se documentó una importante estructura de combustión, también plana. El material arqueológico no es excesivamente abundante, ni en el interior de la estructura de combustión ni en el resto del paquete. De forma general, los materiales mejor representados son las evidencias faunísticas, destacando los restos ícticos y malacológicos. El contacto con el nivel subyacente es neto.
- Nivel VII: integrado por sedimentos muy finos, compactos, con un importante componente arenoso. Presenta un espesor constante comprendido entre 8 y 6 cm. de potencia. Se exhumó un hogar plano al que se asociaban numerosas manifestaciones relacionadas con el fuego. El material arqueológico continúa siendo abundante, primando las evidencias fáunicas, si bien se produce un aumento

altamente significativo de los restos ictiológicos que aparecen con una frecuencia no documentada en ninguna otra unidad sedimentológica del yacimiento. El contacto con el nivel inferior es neto.

- Nivel VI: con sedimento de tonalidad rojiza oscura, de matriz fina, compacto, con un componente arenoso importante, aunque menor que en el VII. Su potencia fluctúa entre 5 y 2 cm. de espesor. El material arqueológico presenta un volumen relativamente importante destacando los restos malacológicos e ícticos. Esta unidad sedimentaria se inicia con una importante y compleja estructura de combustión que presenta un acondicionamiento de piedras muy cuidado, de tendencia circular, en el que se inscribe un hogar en cubeta, habiéndose documentado, además, otros tres hogares planos. El contacto con el nivel infrayacente es difuso.

Macroestructura II

- Nivel V: Se ha considerado de transición, porque de forma progresiva comienzan a marcarse diferencias sedimentológicas significativas entre el interior y el exterior de la cueva. De hecho, cuando se inicia este nivel ya ha tenido lugar el desplome de la visera que motivará variaciones en la organización del espacio. Los sedimentos son finos, compactos, y de tonalidad roja oscura en la zona cubierta por la visera; mientras que en el exterior, son sueltos y de grano más grueso, con abundantes piedras de pequeño tamaño y raíces. Su potencia oscila entre 13 y 3 cm. de espesor. Uno de los rasgos definitorios de esta unidad es el elevado volumen de carbón localizado principalmente en el interior de la cueva. El contacto con el nivel inferior es difuso.
- Nivel IV: de matriz muy fina y compacta, y tonalidad marrón en el interior de la Cueva, y mucho más granulosa y suelta en el exterior, produciéndose un contacto neto entre ambas que coincide con la actual boca de la cueva. En la zona excavada presenta una potencia que oscila entre 11.5 cm. máxima y 2 cm. de espesor mínimo. Contiene numerosos hogares planos inmediatos al acceso de la cueva. El material arqueológico presenta un volumen más bien reducido, salvo en el caso de la industria lítica que aparece

concentrada en la zona exterior, en una proporción muy destacada. En esta ocasión el contacto con el nivel precedente es difuso.

- Nivel III: de sedimento fino, compacto y de tonalidad rojiza oscura en el interior y mucho más granulosa y suelta en el exterior, manteniendo la diferenciación neta en la zona de contacto de ambos espacios que continúa coincidiendo con la visera actual de la Cueva. La potencia de esta unidad sedimentaria oscila entre 17,5 y 8,5 cm. de espesor. El material arqueológico asociado a este nivel, en términos generales, resulta escaso. No obstante, habría que hacer una excepción con el registro lítico y cerámico. Se mantiene la concentración de industria lítica en la misma zona en que se documentó en el nivel anterior. Con respecto al nivel inferior presenta un contacto neto.
- Nivel II: Está constituido por un sedimento relativamente compacto, de tonalidad amarillenta, que sólo se localiza en el lateral derecho del interior de la cueva, acuniándose hacia la zona central. Se caracteriza por una textura muy fina y presenta una potencia máxima de 8.5 cm. El material arqueológico no resulta demasiado abundante, si bien es cierto que sólo fue posible localizarlo en extensión en un área muy restringida. En el interior muestra un contacto neto con el nivel precedente.
- Nivel I: tiene una potencia que oscila entre 20 y 5 cm. Se advierte cierta complejidad sedimentaria ligada a la confluencia de varios sucesos de carácter natural y antrópico que determinaron notables variaciones en las características de los sedimentos. Presenta importantes estructuras de combustión planas. Los sedimentos del interior, aunque comparten la misma matriz, son más finos y compactos que en el exterior, evidenciando una mayor incidencia del aporte humano, mientras que los segundos, más gruesos y sueltos, con abundantes piedras y raíces, muestran en su formación una mayor acción directa de los diversos agentes naturales. Presenta un contacto neto con el nivel inferior.

El excelente estado de conservación de dicho depósito posibilita una clara lectura de diversas fases en el uso de la cueva, con características particulares cada una de ellas, fundamentalmente en lo relativo a la organización y estructuración interna del espacio habitado. Éste experimenta sustanciales

modificaciones en el transcurso de la larga ocupación del yacimiento, que abarca desde el siglo IV/II a. de n.e. hasta momentos posteriores al siglo V de n.e. Tales cambios coinciden además con una profunda transformación en la configuración de la cueva, motivada por el referido desplome de gran parte de la visera, lo que ocasiona en un determinado momento la significativa reducción del espacio protegido por la techumbre, creando un ámbito al aire libre en el exterior de la cavidad. Los signos más claros de estos cambios en la configuración del espacio están representados por muchos de los rasgos diferenciales entre las dos macroestructuras sedimentarias existentes, que se reconocen fundamentalmente por tres características:

1) Las diferencias observables en los caracteres macroscópicos de los sedimentos propios de la zona exterior e interior de la cueva:

Se constata claramente como en el paquete sedimentario correspondiente a la macroestructura I (niveles XI a VI), los sedimentos propios de la zona cubierta, a resguardo de la acción directa de los agentes atmosféricos, presentan un desarrollo horizontal hacia la zona exterior que afecta a sectores del yacimiento actualmente al aire libre; limitándose los sedimentos característicos de un espacio abierto a las cuadrículas más exteriores. Sin embargo, a partir del nivel V, cuando ya ha tenido lugar el mencionado derrumbe y hasta el final de la ocupación, los sedimentos de “interior de cueva” retroceden hasta coincidir lógicamente, con el límite actual de la visera. La “inestabilidad horizontal” que representa el paso de unos a otros no se produce de una manera gradual, existiendo un contacto neto entre ambos.

2) El emplazamiento de las estructuras de combustión y otras manifestaciones relacionadas con el fuego.

Las estructuras de combustión registran un desplazamiento en su localización general. Se mantiene constante la ubicación de los hogares en las proximidades de la boca de la cueva para facilitar la evacuación del humo, por tanto al cambiar los límites de la visera, también lo hace la disposición de los hogares. Inicialmente (niveles XI a VI) aparecen en torno a las cuadrículas

exteriores (P-1, Q-1), en el lateral derecho de la cueva. Asimismo, todo el espacio circundante manifiesta numerosas evidencias de fuego y un volumen destacado de material, con una significativa presencia de restos fáunicos.

A partir de los niveles V a I, se retrotraen, manifestando una posición más centrada con respecto a la superficie de la cueva actual, que coincide con su visera (cuadrículas P-3 y P-5).

3) Y finalmente, la localización que presentan parte de los materiales arqueológicos, en particular los restos de fauna.

Este material se dispone fundamentalmente en torno a los hogares, siendo más abundante en los sedimentos de interior que en los de exterior; en éstos se documentan de forma más destacadas las actividades ligadas a la producción lítica sobre RGG.

Muy significativa resulta la distribución estratigráfica de los restos cerámicos, pues aporta datos muy relevantes que permiten analizar su comportamiento diacrónico en una amplia secuencia. Se contribuye así al debate en torno a la relación entre los dos estilos principales descritos por Arnay y González, 1984, ahondando en consideraciones tales como si las diferencias detectadas responden a distintos momentos u obedecen a razones puramente funcionales, etc.

En la Macroestructura I, así como en el nivel V, tan sólo se han recuperado evidencias asignables a los Grupos cerámicos II-III. Sin embargo, a partir de los primeros niveles de la macroestructura II empieza a documentarse un número muy reducido de elementos catalogables en el Grupo I²⁹⁶, que va describiendo un progresivo incremento hasta que en el Nivel I, el porcentaje es claramente favorable a éste²⁹⁷, si bien en ningún momento está ausente el grupo II/III.

2.1.3. El Yacimiento Funerario de Estacas 2

En el mismo andén en que se abre la cueva de habitación, a unos 7 m. en dirección Este, se localiza Estacas-2. Constituye un pequeño abrigo o solapón de

²⁹⁶ tan sólo un fragmento en el Nivel IV y cinco en el Nivel III

²⁹⁷ 106 fragmentos, frente a 31 de los tipos II-III.

unos 5m² de superficie, que describe una planta de tendencia triangular, con un amplio acceso de casi 2.5 m. de ancho, orientado al oeste, y de muy escasa altura. Un rasgo a destacar en esta cavidad, al igual que sucediera en Estacas-1, es el desplome de parte de la visera, dotándola de una apertura mayor que, en este caso, facilita el desalojo del contenido arqueosedimentario.

El suelo de la cueva muestra ciertas irregularidades que serán determinantes a la hora de explicar la disposición del relleno arqueológico y natural de Estacas-2. De este modo, las paredes laterales, a medida que desciende su cota altitudinal, van haciendo progresivamente más reducida la "superficie útil" de la cavidad, definiendo en su extremo septentrional una cubeta natural de deposición.

2.1.4. El Depósito Funerario

Se distinguió un Nivel Superficial, originado fundamentalmente por el aporte de tierra procedente de los procesos de ladera. Este nivel, de unos dos centímetros de potencia, presentaba algunos restos humanos muy fragmentados entremezclados con otros de naturaleza animal (tanto de origen marino como terrestres) que se encontraban dispersos de forma totalmente aleatoria, en proporciones muy reducidas. Tales condiciones indicaban *a priori* un nivel de alteración del contenido arqueológico relativamente importante, como de hecho se pudo constatar en el proceso de excavación.

Bajo este sedimento suelto se disponía un único paquete sedimentario (Nivel I) de interés arqueológico, apoyado directamente sobre la superficie natural de la cueva con un espesor que oscilaba entre 25 y 30 cm. En términos generales, presenta una apariencia bastante homogénea, si bien en el plano horizontal se observaron ciertas diferencias entre el interior y el exterior de la cueva en cuanto a la caracterización macroscópica de los sedimentos²⁹⁸.

²⁹⁸ Dichas variaciones están estrechamente relacionadas con la exposición más o menos directa a los diversos agentes atmosféricos que están actuando en este enclave, definiendo de manera rotunda su posición entre el interior y el exterior de la cavidad, similar al proceso documentado en Estacas-1. En este sentido las condiciones de formación en el interior de la cueva producen una sedimentación notoriamente fina, de escasa compacidad; mientras que los sedimentos que quedan al aire libre o en contacto con la zona de acceso muestran un aspecto sensiblemente más compacto que los anteriores.

Esta situación permite afirmar que este espacio estuvo cerrado al exterior mientras funcionó como necrópolis, lo que condiciona que dichas diferencias estén tan marcadas, a pesar de no disponer de ningún indicio directo de la presencia de los clásicos muros de cerramiento. Sin embargo, una vez desmantelado el sistema de cierre, el interior de la cueva también se ha visto afectado en parte por la acción de los fenómenos atmosféricos y dinámica de ladera que inciden en este enclave, situación que ha debido jugar un papel relevante en la conservación y distribución de las evidencias arqueológicas²⁹⁹.

Los materiales antropológicos exhumados corresponden a los restos fragmentarios de un único individuo, joven-maduro, en el que se observa una patología artrósica a nivel de la región del raquis cervical. Manifiesta, igualmente, un patrón de desgaste dentario en molares y premolares, muy semejante al descrito en otros yacimientos funerarios de la zona. Las evidencias esqueléticas se concentran preferentemente en el fondo de la cueva, en contacto con la pared.

En general, no fue posible la constatación de prácticamente ninguna asociación anatómica significativa (conexión o relación). Al contrario, la disposición del material hace pensar que fue desplazado de su posición primigenia. Todos los datos indican que los huesos, especialmente aquellos de menor entidad, experimentaron un movimiento postdeposicional, ubicándose finalmente allí donde la dinámica de arrastre perdía su fuerza, en áreas que podríamos calificar como "barreras de contención"³⁰⁰.

Por otra parte, junto a los restos humanos recuperados en Estacas-2 se localizó un variado conjunto de materiales arqueológicos que en clara asociación conformaban el depósito funerario. Dichas manifestaciones están integradas por restos de fauna, tanto terrestre como marina, varias piezas líticas y fragmentos cerámicos.

No obstante, sólo parte de este registro ergológico puede asociarse con fiabilidad al depósito funerario en función de la distribución en el yacimiento y su asociación directa con los restos humanos. En concreto, se trata de un conjunto

²⁹⁹ Al margen del grado de incidencia producido por la acción humana, al encontrarse en un espacio ampliamente frecuentado en el tiempo hasta la actualidad.

³⁰⁰ El fondo de cueva de Estacas-2 presenta unas irregularidades que provocarían la retención del arrastre de sedimentos y materiales arqueológicos.

relativamente importante de conchas de *patellas* y en menor medida, de algunos fragmentos óseos de fauna vertebrada terrestre, así como dos lascas y un bloque unifacial sobre RGG, siendo particularmente destacable por su significación el exiguo conjunto cerámico ya que únicamente está integrado por fragmentos asignables al tipo I, lo que permite plantear como hipótesis la mayor proximidad entre este depósito funerario y la macroestructura II de Estacas-1, que ofrece el mismo tipo de manifestaciones cerámicas.

Por el contrario, el material restante se exhumó en las cuadrículas exteriores, mostrando una clara alteración postdeposicional que pone de relieve, a su vez, la posible pérdida de parte del registro, como ya se había indicado para los elementos bioantropológicos.

2.1.5. Actividades Productivas y Modos de Vida

Una de las principales aportaciones del Conjunto Arqueológico de Las Estacas (Buenavista del Norte) para el conocimiento de la prehistoria de Tenerife se refiere al campo de la organización socio-económica de las primeras comunidades asentadas en esta zona de la isla, en los momentos más antiguos del poblamiento insular, para los que no abundan secuencias excavadas de las características de la Cueva de Las Estacas.

La riqueza y diversidad del registro ergológico, ofrece la posibilidad de obtener una información de primer orden sobre los modos de vida del grupo humano que allí habitó. Las conclusiones que se deriven del estudio de Las Estacas no hacen más que favorecer y enriquecer una comprensión global de la dinámica que caracterizó a las poblaciones aborígenes en este territorio.

Por lo que se refiere a las actividades económicas dirigidas a la obtención de alimentos, las estrategias productivas están representadas tanto por la explotación ganadera como por la pesca y marisqueo, así como, en menor medida, por la captura y aprovechamiento ocasional de pequeños animales silvestres; si bien el peso específico de éstas experimenta variaciones a lo largo de la secuencia en

función de la relación de dominancia que parece establecerse entre cada una de las actividades mencionadas³⁰¹.

Dentro del conjunto de las especies animales consumidas, los estudios de V. Alberto han podido determinar que la base de la alimentación la constituyen de forma mayoritaria los animales domésticos. Como se desprende del estudio efectuada del material óseo, el grupo dominante es el de las cabras y ovejas que se dedican a la obtención de leche y derivados hasta que llega el momento del sacrificio y consumo, produciéndose su aprovechamiento integral. Junto a las especies anteriormente mencionadas, el cerdo muestra una importante participación en la dieta del grupo humano estudiado, aunque sin alcanzar los relevantes valores de caprinos y ovinos, como se registra con frecuencia en otros conjuntos arqueológicos de la isla.

Mención especial merece la presencia de restos de cánidos en este espacio, aunque si atendemos a los materiales identificados no se pudo concluir de manera fiable el consumo de perro, ya que aparecen representados únicamente por dos piezas dentarias³⁰².

El segundo grupo de animales terrestres consumidos lo constituye las especies silvestres, más concretamente ciertas aves marinas y *Gallotia goliath*. Se trata de recursos ocasionales que se aprovechan cuando las circunstancias de captura son favorables, pero sin llegar a ser una actividad sistemática que lo convierta en un elemento habitual de la dieta.

La captura y consumo del lagarto de grandes dimensiones, por el momento, sólo ha sido posible documentarlos en los niveles inferiores de la secuencia.

En cuanto a los moluscos las especies presentes corresponden fundamentalmente a la familia *Patellidae* (lapas), destacando de forma significativa sobre el resto del conjunto malacológico. Por su parte, el registro íctico, no parece sufrir alteraciones considerables con respecto a lo ya establecido

³⁰¹ Se excluye de estas consideraciones el papel que desempeñan los recursos vegetales, pues si bien en el yacimiento se recuperaron algunas evidencias carpológicas, éstas aún se encuentran en fase de estudio por lo que no es posible ofrecer una interpretación al respecto.

³⁰² No obstante, tanto en el poblado de la Fuente como en el de Las Arenas se ha constatado la presencia de cánidos en sus registros fáunicos, estando claramente refrendado el aprovechamiento culinario en el caso de La Fuente.

para otros yacimientos cercanos, como es el caso del complejo Fuente-Arenas, en donde predominan la vieja, *Sparisoma (Euscarus) cretense*, y la morena, *Murenidae*, (C.G. Rodríguez en B. Galván *et al.*, 1991).

Desde un punto de vista diacrónico, la distribución estratigráfica de las evidencias hace posible observar cuatro momentos claves por su significación en cuanto al volumen del material y las interrelaciones que se producen entre los distintos tipos de animales consumidos.

El primer momento coincide con el inicio de la ocupación de la cueva, niveles XI y X, en éstos la proporción de restos es bastante elevada. Están representados el ganado caprino y ovino, la cabaña porcina y algunos restos relacionados con la presencia de cánidos, además de restos de aves y de lagarto gigante. La fauna vertebrada terrestre ejerce un claro predominio frente a la de origen marino, si bien tal diferenciación se matiza en el nivel X por el aporte de la malacofauna, integrada por especímenes de gran talla.

A partir de los niveles VII y VI, tiene lugar un aumento significativo de los restos fáunicos. El rasgo más relevante lo constituye el valor que representan los conjuntos ícticos y malacológicos, substancialmente más importantes que el de la fauna vertebrada terrestre, cuyos restos ofrecen una más restringida representación anatómica de los animales. Habría que señalar en el caso concreto de la ictiofauna que su incremento tiene lugar desde el nivel VIII, consolidándose definitivamente en el nivel VII.

En el nivel V, vuelve a documentarse un aumento muy significativo de la fauna vertebrada terrestre, manteniéndose constantes los índices de ictiofauna, frente a un marcado descenso de la malacofauna.

En general, entre el nivel V al I, se detecta un declive notable del volumen de restos, si bien el comportamiento interno entre los tres conjuntos varía de un nivel a otro. El cuarto y último momento se vincula al nivel I, donde vuelven a ser significativamente importantes los restos de fauna terrestre y malacofauna, mientras que los ícticos se mantienen constantes a lo largo de la Macroestructura II, con una escasa representación.

En términos generales el material posee un índice de fracturación más bajo que el resto de la secuencia, con la excepción de los estratos más antiguos del depósito (Niveles XI y X), con los que se equipara.

En cuanto a la intensidad de ocupación de este conjunto arqueológico no puede señalarse un comportamiento estable a lo largo de su ocupación, habiéndose observado que durante la primera fase (macroestructura I), ésta se manifiesta más elevada, a lo que habría que sumar el nivel V, coincidente con el momento de transición a la fase posterior, cuando ya se ha producido el desplome de la visera. Sin embargo, en la siguiente etapa (macroestructura II), disminuyen las evidencias de actividad humana, mostrando una ligera recuperación sólo en el nivel I³⁰³.

Del mismo modo que se observa un comportamiento variable en la intensidad de ocupación, se advierten modificaciones en las relaciones entre las distintas actividades productivas para la obtención de alimentos. En la secuencia se observa como constante que las estrategias dirigidas a satisfacer las necesidades alimenticias del grupo provienen esencialmente, de la ganadería, la pesca y el marisqueo, manteniéndose un equilibrio que se reconoce desde el primer momento de la ocupación en el nivel XI. En este sistema, la ganadería aparece como la actividad dominante, salvo en los niveles VIII, VII y VI en los que la proporción se invierte a favor de los recursos marinos, con especial incidencia de la ictiofauna, cuyo aporte a la dieta no puede considerarse complementario por el importante papel que desempeña en estas unidades estratigráficas.

Estas mismas fluctuaciones se reflejan en aquéllas actividades productivas relacionadas con la gestión directa del entorno inmediato, caso del aprovechamiento de las rocas de grano grueso que experimenta oscilaciones en función de los cambios en la intensidad de ocupación del yacimiento, como veremos en los epígrafes subsiguientes. Sin embargo, en los recursos obsidiánicos no se reconoce este comportamiento, pues muestran un incremento progresivo,

³⁰³ Debe tenerse en cuenta, ante todo, el carácter preliminar de cualquier afirmación relacionada con la dinámica estratigráfica, pues la variación de la superficie excavada y su representatividad con respecto al total del asentamiento sólo permiten plantear hipótesis cuya confirmación precisará de una excavación más extensa.

sobre todo a partir de la macroestructura II, coincidiendo con la aparición de las cerámicas del Tipo I, cuestión que también se valorará.

El depósito funerario de este conjunto arqueológico plantea algunas dificultades interpretativas, ya que el estudio sólo aporta una información fragmentaria al hallarse su contenido parcialmente alterado, siendo la subrepresentación demográfica que significa la existencia de un único individuo el principal problema³⁰⁴.

Parece tratarse de un espacio funerario utilizado de forma muy puntual, esto es, para llevar a cabo una inhumación primaria en un momento dado. Si bien también serían plausibles otras explicaciones, una hipótesis no del todo contradictoria con la anterior, es que el nivel de alteración que presenta no hubiera permitido documentar su completa significación. Si a ello además, sumamos la probable acción de los clandestinos en época reciente³⁰⁵, se hace aún más difícil plantear cualquier conclusión definitiva al respecto.

Como dato más importante a reseñar en lo que a las prácticas funerarias se refiere, cabe destacar su estrecha vinculación con el espacio doméstico, lo que muestra ciertas características afines al caso de Las Arenas. Esta relación hábitat/necrópolis no constituye una asociación aislada, existiendo varias manifestaciones que necesitan de un estudio conjunto para ahondar en su significado preciso en el complejo y variado panorama que ofrecen los rituales funerarios de los aborígenes de Tenerife.

³⁰⁴ Ello no tiene por qué significar que no existieran otros yacimientos sepulcrales. La intensa antropización del entorno circundante (cultivos, sorribas de tierra, etc.) no permiten descartar completamente que en las inmediaciones pudiera ubicarse otro depósito funerario hoy desaparecido o cubierto por las obras de acondicionamiento agrícola de la zona.

³⁰⁵ Es necesario recordar, en relación a este punto, que Estacas-2 se encuentra en una zona de fácil acceso y que ha sido frecuentada por gran cantidad de gente hasta la actualidad.

2.1.6. La Producción Lítica

Las rocas de grano grueso, (basaltos, traquitas, fonolitas, etc.) y las obsidianas fueron las materias primas seleccionadas por la comunidad humana que habitó el Conjunto Arqueológico de Las Estacas, para la fabricación de sus utensilios líticos, siendo las primeras más abundantes, no sólo en el conjunto habitacional, sino también en el área funeraria, donde los vidrios volcánicos están completamente ausentes. La mayor proporción de RGG se manifiesta como una constante a lo largo de la dilatada secuencia estratigráfica estudiada, como se tiene oportunidad de comprobar con mayor detalle en el siguiente cuadro:

MATERIAS PRIMAS							ESTACAS-I				
	MACROESTRUCTURA - I						MACROESTRUCTURA - II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
RGG	-	3	-	2	14	35	100	56	77	2	134
Obsidianas	-	-	-	1	2	1	6	10	24	-	54

Estableciendo un análisis comparativo entre los niveles VII a III, pues son los únicos que cuentan con una superficie homogénea de excavación de 8 m², se observa como ambos grupos de materias primas reflejan un comportamiento sumamente interesante³⁰⁶, que puede sintetizarse en los siguientes extremos:

1. Se constata el mencionado predominio de las industrias trabajadas sobre materias primas de grano grueso frente a las obsidiánicas, cifrado en un 89.19 % a favor de las primeras, frente a un escaso 18.81 % para los vidrios volcánicos.

2. Tanto las RGG como las obsidianas experimentan un significativo incremento en la Macroestructura II, particularmente perceptible en las materias primas de grano grueso. Este comportamiento no coincide exactamente con la dinámica descrita para el resto del registro que parece indicar una mayor intensidad en los niveles más antiguos.

³⁰⁶ Recuérdese que el nivel I se excavó en toda su extensión y los niveles VIII a XI en un sondeo de 1 m².

3. El Nivel V, por el contrario, sí que manifiesta en cuanto al volumen de rocas de grano grueso una pauta muy similar a la observada para las evidencias de las restantes actividades productivas, es decir, se documenta un aumento de los efectivos que puede ser considerado como espectacular, compárese incluso la proximidad con los datos disponibles para el Nivel I, a pesar de las diferencias sustanciales en la representatividad de las respectivas superficies excavadas.

4. Las obsidianas, sin embargo, parecen experimentar una dinámica mucho más lineal, sin saltos cuantitativos apreciables, caracterizándose, al contrario, por un paulatino y progresivo crecimiento a partir de los niveles que integran la Macroestructura II, frente a la escasa presencia y estabilidad que muestran en las fases finales de la Macroestructura I y la ausencia total en los niveles inferiores.

5. En la distribución estratigráfica de los vidrios volcánicos parece advertirse un cierto paralelismo con el reparto secuencial de las cerámicas del grupo I, pues es a partir del Nivel IV cuando, no sólo comienzan a despuntar los vasos cerámicos del referido grupo, sino que además se consolida un cierto despegue en el uso de estas materias primas obsidiánicas.

Para la valoración e interpretación de estos datos cuantitativos deben tomarse en consideración una serie de cuestiones de naturaleza muy diversa. En primer lugar, el carácter absolutamente preliminar de cualquier afirmación, pues la representatividad de la superficie excavada con respecto al total del asentamiento sólo permite plantear hipótesis cuya confirmación precisará de una excavación más extensa.

En segundo lugar, y en un plano absolutamente interpretativo, la explicación de estos datos numéricos ha de tener en cuenta los importantes cambios en la configuración de la boca de la cavidad, tal hecho es reseñable pues mientras tuvo lugar la formación de los niveles integrantes de la Macroestructura I, la superficie excavada formaba parte del interior de la cueva, sin embargo tras el retranqueo

experimentado por la visera (Nivel V), esta superficie quedó al exterior de la zona protegida por la techumbre.

En los conjuntos arqueológicos próximos, asentamientos de La Fuente y de Las Arenas se ha documentado la ubicación preferentemente exterior de las industrias sobre rocas de grano grueso, mucho peor representadas en el interior de las dos cuevas habitacionales excavadas en ambos conjuntos.

Cabría preguntarse, por tanto, si desde una perspectiva diacrónica el incremento cuantitativo de las RGG que se detecta en las Estacas, a partir de la unidad sedimentaria V se debe al menos en parte, al desarrollo prioritario de ciertas actividades en el exterior del hábitat. En este sentido conviene recordar que buena parte del material exhumado en el Nivel III corresponde a una característica concentración de talla, actividad que para las rocas de grano grueso no se ha registrado con claridad en el interior de las cuevas.

Sin embargo, si se analizan en este mismo sentido los datos del Nivel I, muy significativos puesto que se excavó íntegramente, se advierte que del total de efectivos líticos sólo el 28.72 % corresponde a obsidianas, mientras que el 71.28 % restante está integrado por rocas de grano grueso que se reparten de manera más o menos uniforme en la superficie intervenida, con la peculiar disposición de grandes piezas de *façonnage* distribuidas a lo largo de la pared de la cueva

El predominio de las series sobre rocas de grano grueso constituye un hecho poco habitual en el contexto de las industrias líticas de Tenerife. Hasta ahora en la mayor parte de los yacimientos habitacionales las materias primas obsidiánicas están bastante mejor representadas, a pesar de que el suministro entrañó una complejidad social superior.

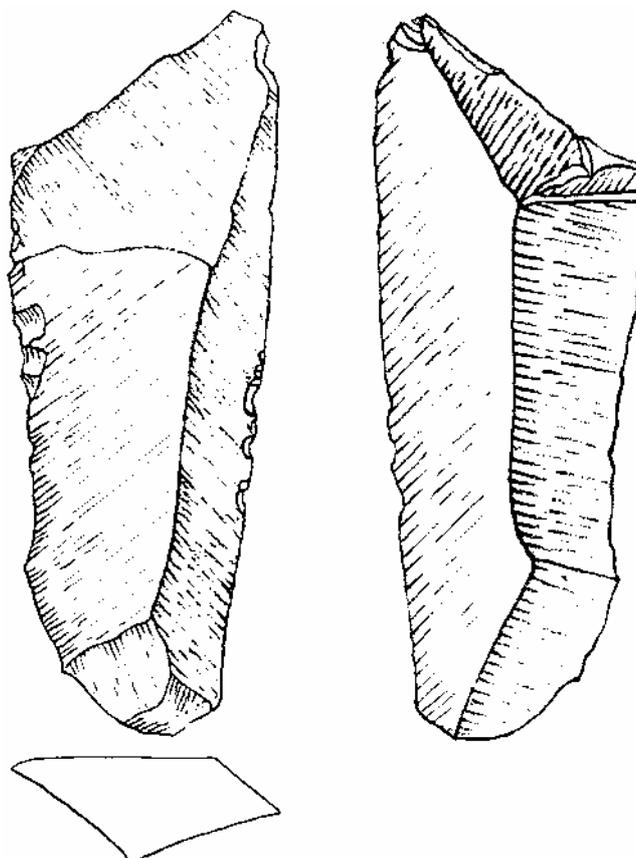
El panorama de Las Estacas en cuanto al aprovisionamiento de estas rocas de grano grueso denota una intervención en el entorno local diversificada, cuya repercusión no sólo se dejará sentir en las estrategias de captación de materias primas, sino también en sus sistemas técnicos de transformación. Esta diversidad en el suministro se pone de manifiesto en el siguiente cuadro, donde se refleja la distribución estratigráfica de las distintas formas de presentación de las RGG:

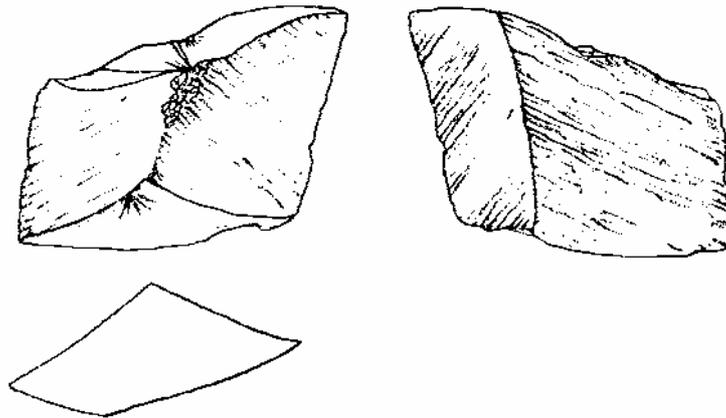
FORMAS DE PRESENTACIÓN DE RGG.							ESTACAS-1				
Niveles	MACROESTRUCTURA - I						MACROESTRUCTURA - II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
CANTOS	-	1	-	1	6	5	33	16	36	2	56
BLOQUES	-	1	-	-	4	12	28	12	8	-	28
DISY COL	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1
IRREC.	-	1	-	1	4	18	38	27	32	-	49

Nuevamente tomando como marco de referencia los datos proporcionados por los Niveles VII a III se observa que:

1. Las categorías de “cantos” y “bloques” ejercen siempre el predominio, y aunque muy próximas entre sí, los cantos rodados manifiestan niveles porcentuales algo superiores.

2. Las disyunciones columnares, procedentes de los diques, aunque con una presencia cuantitativa muy baja, están presente sólo en la Macroestructura II, lo que redundaría en la separación entre ambas fases de la secuencia estratigráfica.





La mayor parte de estas formas de presentación indica que se recurre, mayoritariamente, a la captación de material detrítico más o menos rodado. En el entorno del conjunto arqueológico de Las Estacas existe la posibilidad de recolectar una amplia variabilidad de rocas con los formatos anteriormente relacionados.

En los sectores de Playa (Playa de la Arena, de las Mujeres o de Las Monjas), así como en los cauces de los pequeños barrancos que jalonan la plataforma costera se localiza una gran cantidad de cantos rodados. Los bloques, escasamente o nada rodados, deben proceder de las coladas de la Serie III que conforman la mencionada plataforma, y finalmente, a una distancia de unos 2 Km. con respecto a los emplazamientos humanos, se halla una importante red filoniana que se intruye en el edificio de Teno.

El análisis de las cualidades macroscópicas de los utensilios sobre rocas de grano grueso ha permitido identificar las características que parecen haber determinado los criterios de selección de dicha materia prima:

1. Se ejerce una selección preferencial sobre los materiales de grano fino, microcristalinos o casi afaníticos y compactos, frente a los de grano más grueso y con abundantes fenocristales o vesículas y otras alteraciones, que propician una alta frecuencia de accidentes de talla.

2. Aunque parece preferirse un espectro tipométrico homogéneo, integrado mayoritariamente por cantos rodados y bloques de tamaño medio, fácilmente

manipulables para el desarrollo de las actividades a que estaban destinados. Se registra asimismo, la captación y consiguiente fabricación de algunas piezas de dimensiones y peso notables, muy superiores a lo que resulta habitual. Estas piezas de gran formato debieron estar relacionadas con algún tipo de actividad concreta que exigía el empleo de instrumentos masivos y que ha de contrastarse con el estudio traceológico. Generalmente se trata de materiales con escasas transformaciones de los soportes, limitada específicamente a la fabricación de un único filo activo.

3. Junto a este material seleccionado y cuidadosamente elegido coexisten materias primas de grano grueso, superficies de fractura muy irregulares, vesículas, diaclasas, etc. Estas rocas de mala calidad para la talla están también presentes en los conjuntos arqueológicos aledaños.

Es precisamente la recolección preferencial de materiales en posición secundaria y la existencia de cierta flexibilidad en los criterios de selección de rocas por parte de los aborígenes, así como la amplia variabilidad de materias primas disponibles en el entorno local e inmediato, los factores que contribuyen al reconocimiento de una notable cantidad de grupos petrológicos a partir del análisis de las características macroscópicas de los efectivos estudiados.

Se ha realizado asimismo, la clasificación morfoscópica de las obsidias presentes en el yacimiento, comprobándose que los caracteres macroscópicos de los vidrios volcánicos descritos en Las Estacas no difieren de los que presentan las obsidias recuperadas en otros conjuntos arqueológicos de la zona. De modo que la industria lítica de la costa de Buenavista del Norte denota una gran uniformidad en lo que respecta al aspecto de las materias primas obsidiánicas explotadas.

Puede afirmarse por tanto, que la totalidad de los grupos petrológicos descritos poseen afinidades muy netas con las obsidias presentes en la colada del "Tabonal de Los Guanches" y en la de "El Tabonal Negro", en Montaña Blanca. Todos los indicios parecen apuntar a que la/s fuentes/s de aprovisionamiento de dichos recursos líticos fueron las mismas que para los restantes yacimientos estudiados en la zona.

La Tecnología

La Industria sobre Rocas de Grano Grueso

La serie lítica recuperada en Estacas-1 está integrada por efectivos adscritos a la categoría tecnológica de productos de lascados y otros que constituyen piezas resultado del *façonnage* de la materia prima, entre unos y otros probablemente exista una extraordinaria complementariedad.

La importancia cuantitativa y su distribución en la secuencia estratigráfica se sintetizan en el siguiente cuadro:

Niveles	MACROESTRUCTURA I						MACROESTRUCTURA II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
LASCAS	-	3	-	2	14	34	92	55	73	1	111
FAÇONNAG	-	-	-	-	-	1	8	-	3	1	22

El predominio de los productos de lascado es importante, sin embargo la subrepresentación de la superficie de excavación se deja sentir particularmente en los bajos efectivos de piezas de *façonnage*, compruébese como en el nivel I se registra una particular concentración de elementos de gran formato en el fondo de la cueva, en lógica relación con el carácter de "área basurero" que suelen revestir estos espacios. Si este comportamiento fuera recurrente, cabría esperar un significativo incremento de tales efectivos. En cualquier caso, lo que sí parece reflejarse de manera fidedigna en la serie disponible es la proporción lascas/productos de *façonnage*, a favor de la primera. El debate radica en establecer a qué principio de talla, *façonnage* o *débitage*, deben vincularse estos productos de lascado.

Si en Las Estacas nos halláramos ante cadenas operatorias de *débitage* deberían reconocerse en el registro los diferentes elementos integrantes de los sistemas de explotación, desde los núcleos hasta los desechos de talla, pasando por los elementos de técnica y por supuesto, un conjunto de lascas que hiciera posible reconocer un proceso sistemático de reducción de la materia prima. Sin embargo, los núcleos "*sensu stricto*" están ausentes, los elementos de técnica dominantes corresponden a piezas destinadas a reavivar filos de utensilios

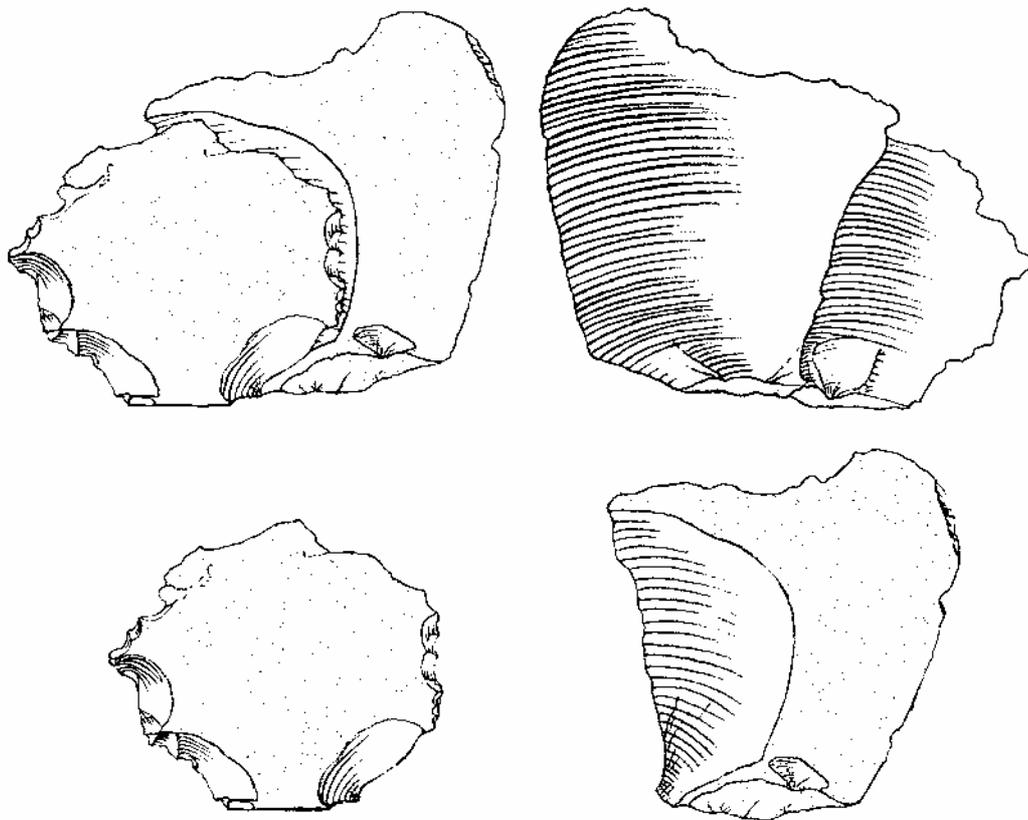
retocados y finalmente las lascas, que son la categoría tecnológica mejor representada, reúnen una serie de características que conviene estudiar en detalle para su correcta interpretación.

En el sentido que nos preocupa, el principal factor que resalta es la amplia proporción de elementos corticales como se expresa en el siguiente cuadro, donde se indica además la asignación del tipo de córtex a una forma de presentación de las RGG:

ESTACAS-1							LASCAS CORTICALES				
Niveles	MACROESTRUCTURA I						MACROESTRUCTURA II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
CANTOS	-	1	-	1	2	5	26	11	25	1	42
BLOQUES	-	1	-	1	3	11	16	6	4	-	9
IRREC.	-	1	-	-	-	-	5	-	1	-	2
TOTAL	-	3	-	2	5	16	47	17	30	1	53

NO CORT	-	-	-	-	9	18	45	38	43	-	48
---------	---	---	---	---	---	----	----	----	----	---	----

El total de lascas corticales asciende a 174, lo que supone una presencia porcentual que se eleva al 46.4 % de los productos de lascado estudiados, es decir muestran casi una relación de equilibrio cuantitativo con las lascas simples (201; 53.6 %). Esta situación resulta indicativa de una escasa reducción de la materia prima, más próxima al principio de *façonnage*, pues de procederse a su *débitage*, tras la generación de las primeras series de lascas corticales, se llevaría a cabo una nutrida producción de elementos sin córtex.

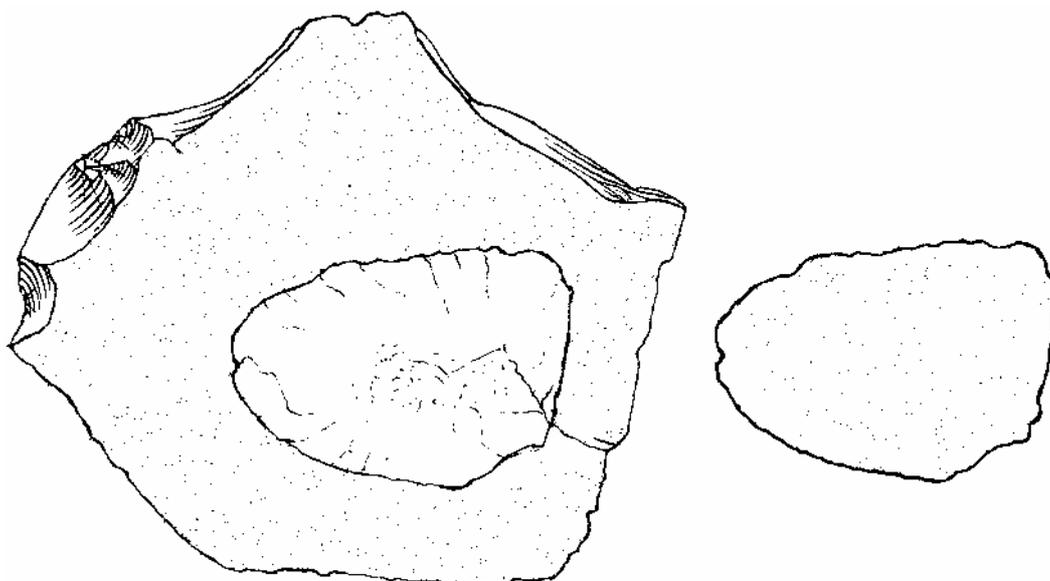


Remontaje de lascas corticales procedentes de C.R.

Sin embargo, las cadenas operatorias de *façonnage* proporcionan registros con una elevada representación de piezas con reserva cortical, como el que aquí se presenta. La mayor proporción de lascas corticales corresponde al trabajo de cantos rodados (65.51%), seguidos a cierta distancia por los bloques (29.31 %) a lo que hay que sumar un pequeño porcentaje de irreconocibles (4.59 %)

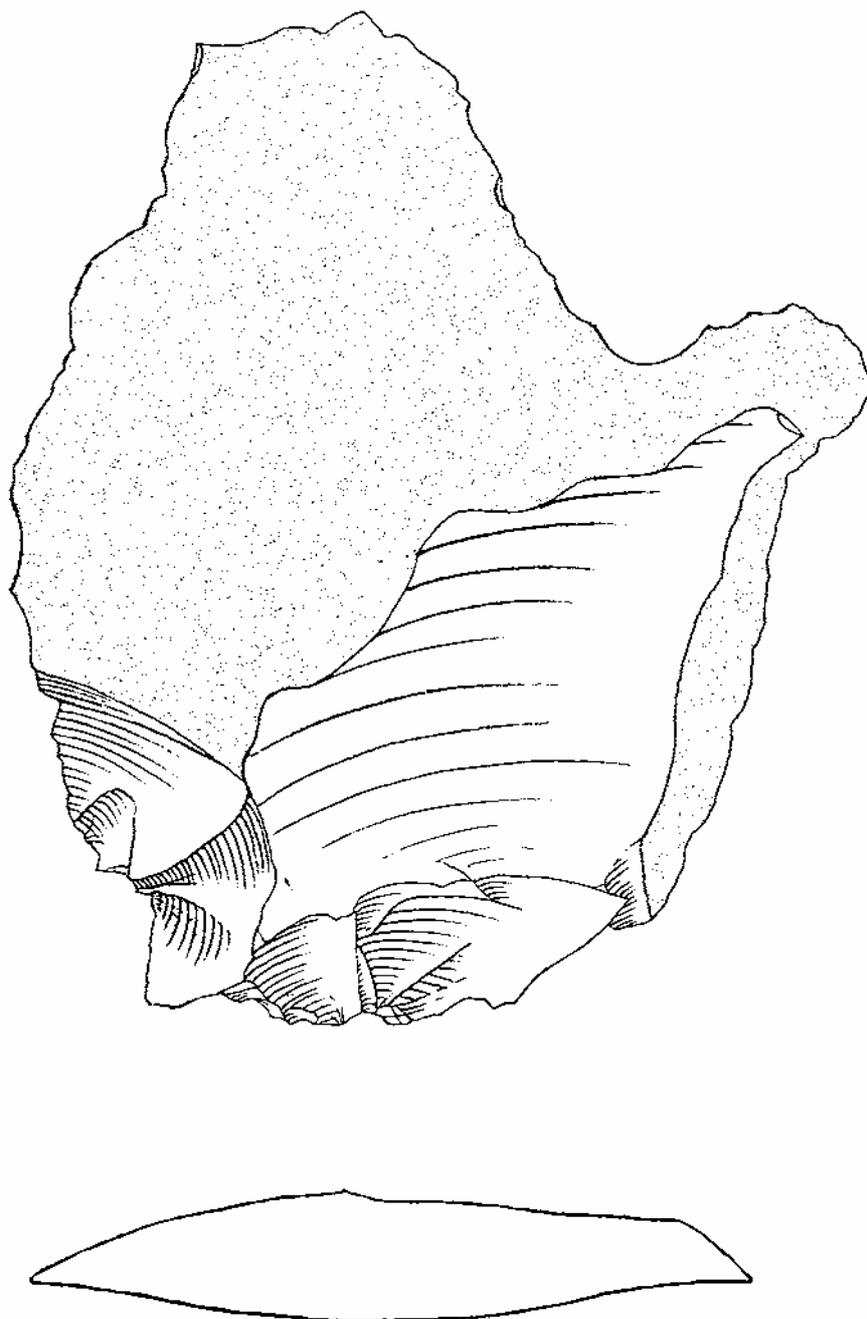
En cuanto a la posición del córtex, los datos se recogen en el siguiente cuadro:

ESTACAS-1							LASCAS CORTICALES				
Niveles	MACROESTRUCTURA I						MACROESTRUCTURA II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
Proximal	-	-	-	-	-	-	7	2	4	-	14
distal	-	-	-	-	-	-	5	4	6	-	10
lat. dx	-	2	-	1	2	3	7	1	3	1	9
lat. sx	-	-	-	-	-	2	2	1	3	-	5
Cxt Total	-	-	-	1	3	11	26	9	15	-	15



Lasca de decalotado con cúpula térmica. Procede de la explotación de un CR.

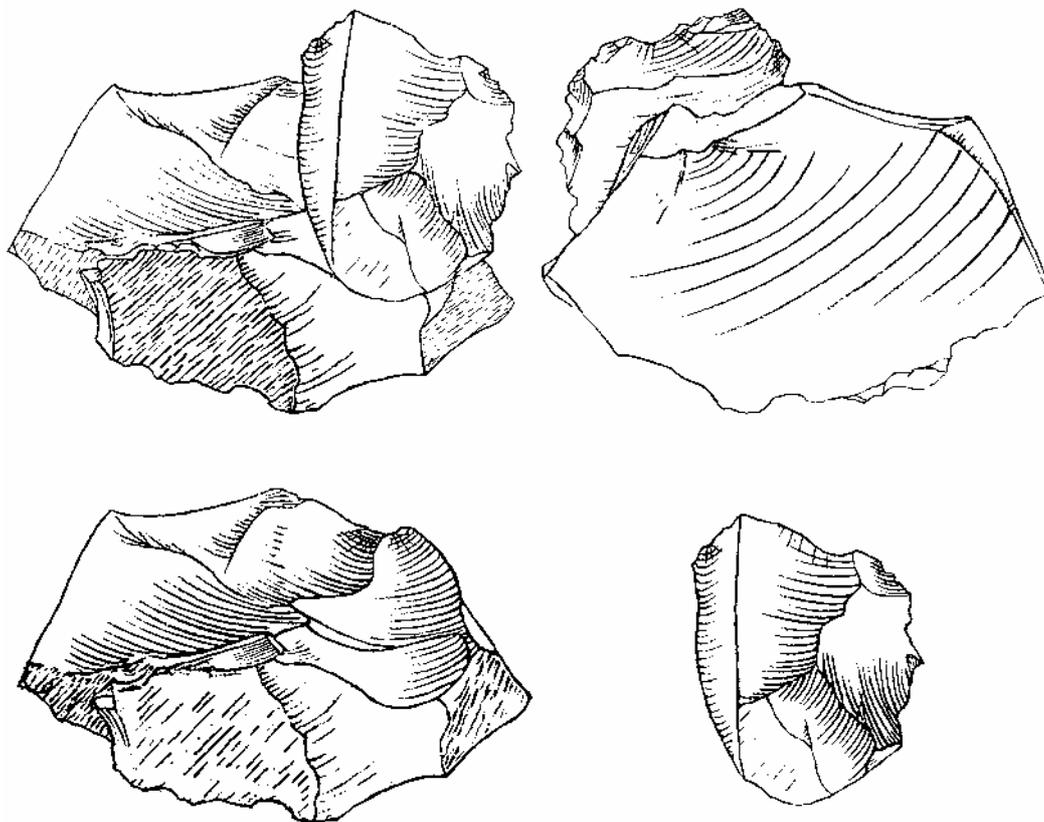
En todos los niveles las lascas que poseen córtex total suponen más de la mitad de los productos corticales, este es un hecho particularmente significativo que redunda en la consideración de que se trata de piezas generadas en cadenas operatorias de *façonnage*.



Lasca cortical de C.R. Procede de la explotación de un elemento de gran formato

Para las restantes lascas simples, sólo en muy pocos casos ha sido posible la adscripción a sistemas de explotación reconocidos, tratándose de productos que presentan negativos unidireccionales y de algún ejemplar que podría ser adscrito a una explotación periférica, sin embargo se manifiestan como elementos anecdóticos reflejando unas cadenas operatorias que se presentan de manera muy

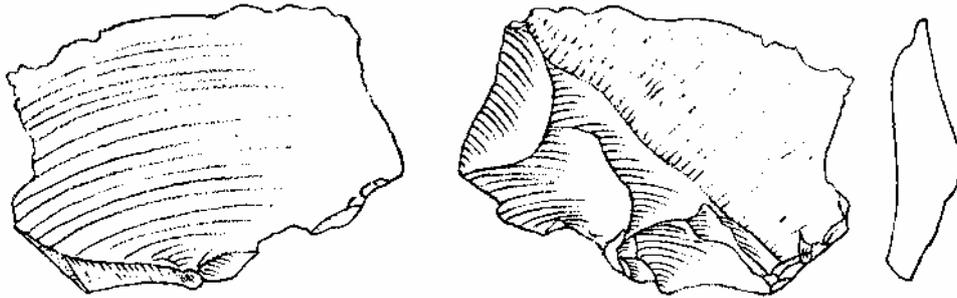
discontinua e incompleta; cabría la posibilidad de que se tratase de similitudes o concurrencias morfotécnicas y no precisamente de exponentes aislados de los citados métodos de talla.



El estudio de los talones ha ofrecido también algunos datos de interés, completando toda la serie de características que hacen posible establecer una diagnosis clara sobre el encuadre tecnológico de tales elementos de la cadena operatoria.

	ESTACAS-1						TALONES				
	MACROESTRUCTURA I						MACROESTRUCTURA II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
CORTICAL	-	-	-	-	-	3	9	2	7	-	19
LISO	-	1	-	1	5	15	23	20	30	1	43
DIEDRO	-	-	-	-	-	1	5	1	2	-	4
PUNTIF	-	-	-	-	-	1	3	3	3	-	3
LINEAL	-	1	-	-	1	1	5	4	3	-	5
FACET	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-

Entre las categorías de talones distinguidas, el lugar preponderante lo ocupan los lisos, siendo asimismo muy importantes los talones corticales. Los diedros, puntiformes, lineales y facetados están representados en muy pocas ocasiones.



Un caso singular: las lascas de núcleos sobre lascas

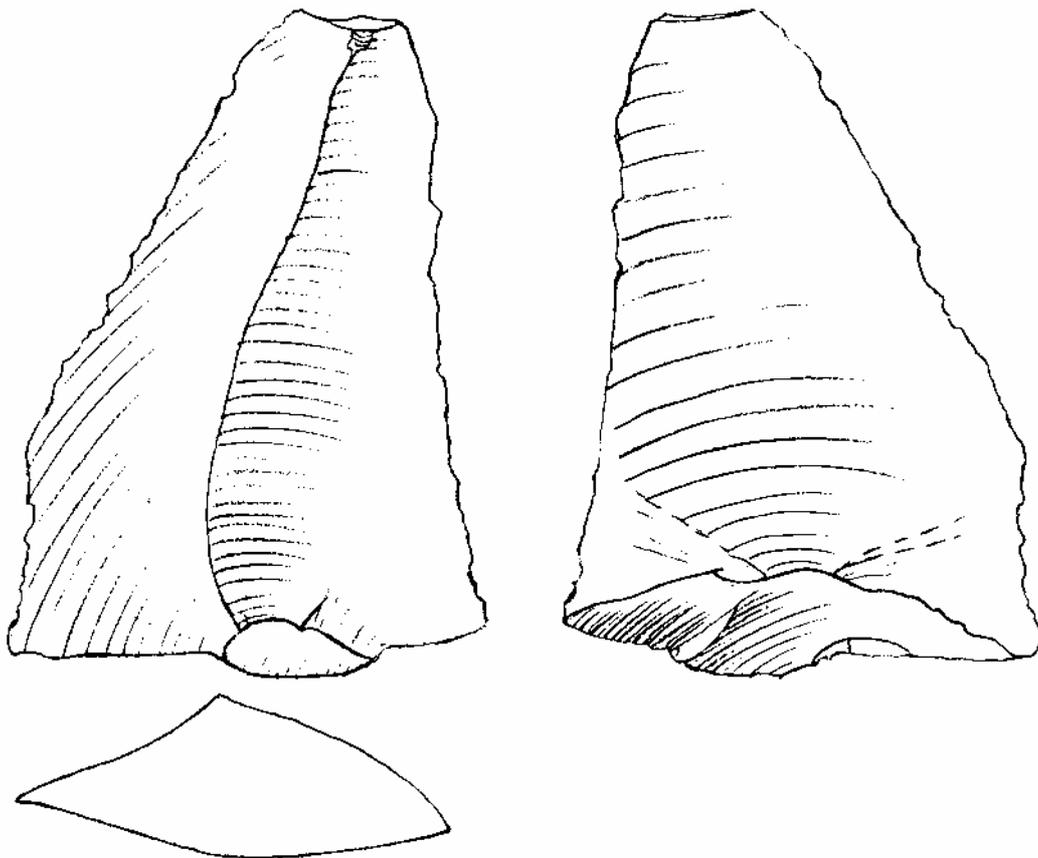
Estas “lascas de lascas” sobre RGG resultan una excepción en el contexto de las industrias líticas de Tenerife, bien documentado en la cueva nº 1 del yacimiento arqueológico de Las Estacas. En este yacimiento se han identificado 29 ejemplares a lo largo de su secuencia estratigráfica, lo cual resulta significativo, pues sin llegar a representar un volumen cuantitativo destacado suponen un conjunto absolutamente excepcional, en la medida en que la "re-explotación" de productos de lascados tan sólo se había documentado de manera sistemática en las series obsidiánicas, como veremos a lo largo de la presente Tesis Doctoral.

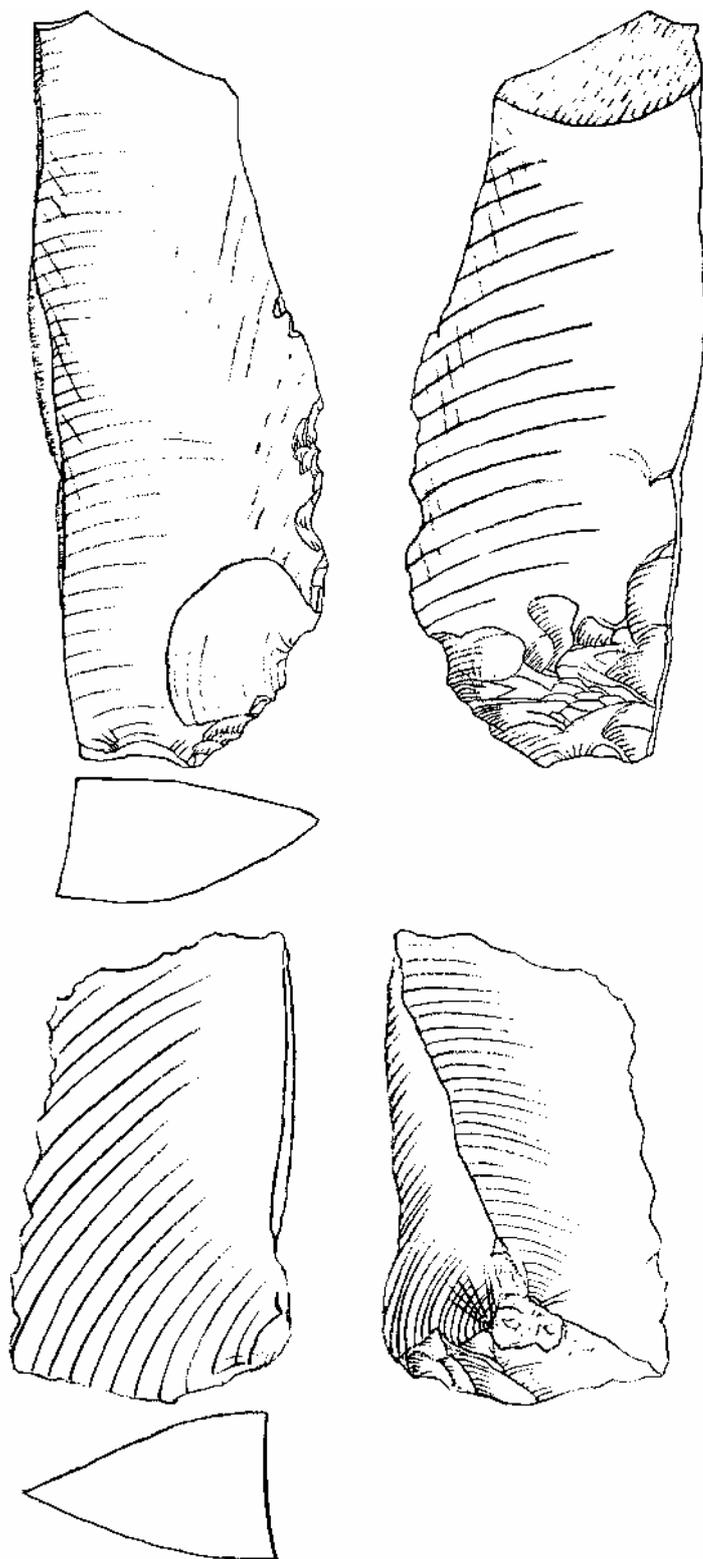
La distribución estratigráfica de estos materiales se ofrece en el siguiente cuadro:

ESTACAS-1											
Niveles	MACROESTRUCTURA I						MACROESTRUCTURA II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
L. de L.	-	-	-	1	2	4	8	2	9	-	3

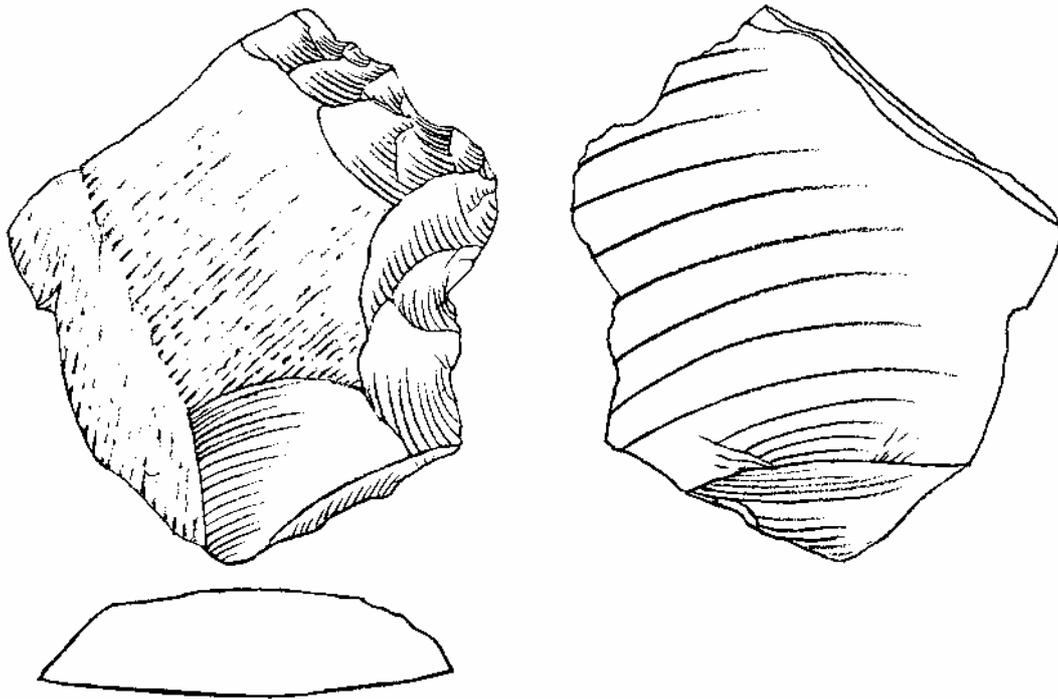
El análisis tecnológico de estas lascas ha permitido identificar dos procesos diferentes de obtención, ambos documentados en las lascas-núcleo obsidiánicas descritas en los talleres del Tabonal de Los Guanches (Cruz de la Vieja), lo que hace posible por primera vez respuestas técnicas semejantes entre materias primas muy diferentes y sujetas habitualmente a sistemas de reducción fuertemente específicos.

En un caso concreto, se ha realizado la extracción aprovechando como superficie de *débitage* la cara negativa de la lasca-núcleo, el soporte prototipo obtenido es el de una lasca de sección triangular, generalmente de talón liso y en cuya cara positiva se conserva parte de la cara ventral de la lasca original y el negativo de otra extracción (unidireccional), como los tres ejemplos que se muestran a continuación:





El segundo tipo de lasca-núcleo es aquél en que se utiliza como plano de percusión la cara negativa, que formará parte del talón del nuevo producto.



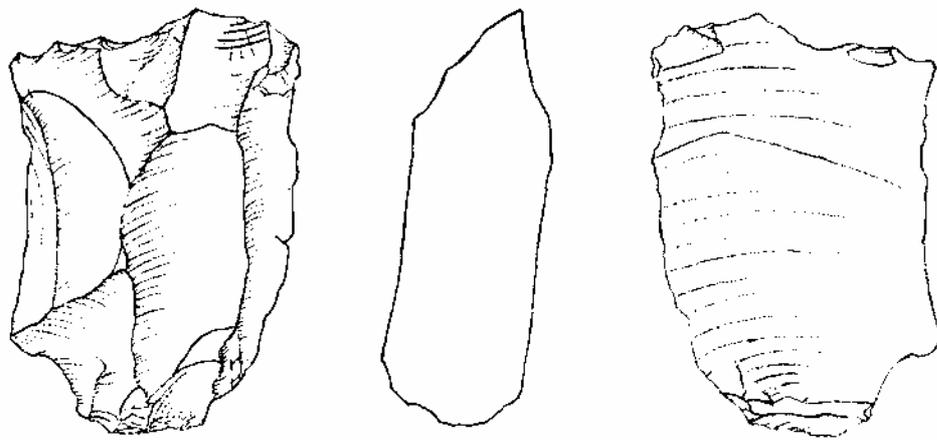
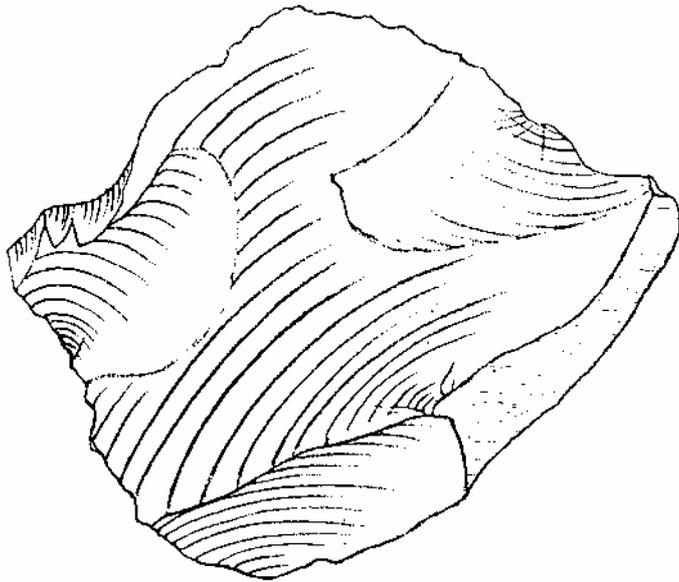
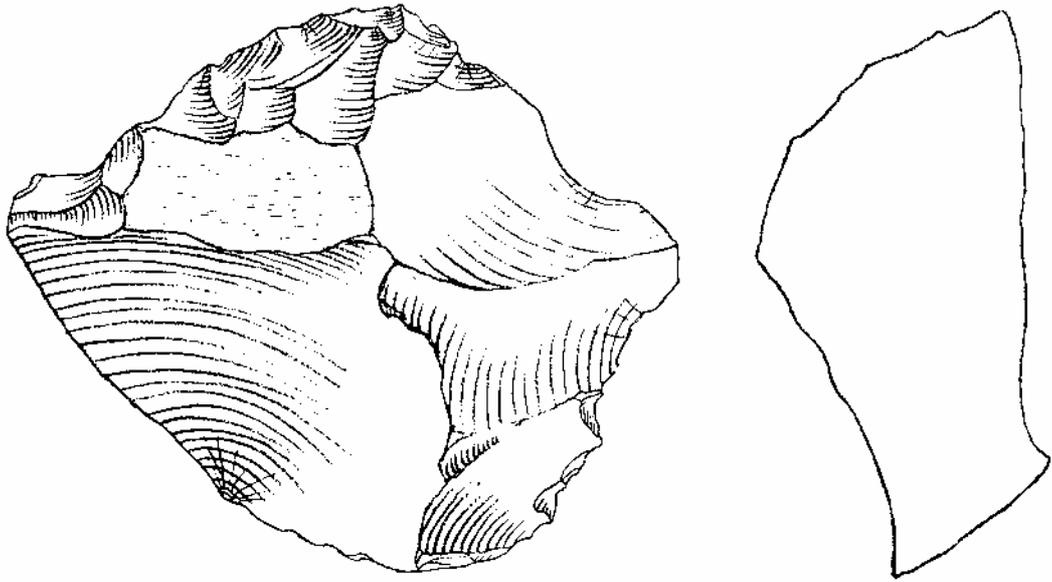
Lasca retocada, procedente de lasca núcleo. Observe que el talón se ha efectuado sobre una cara negativa.

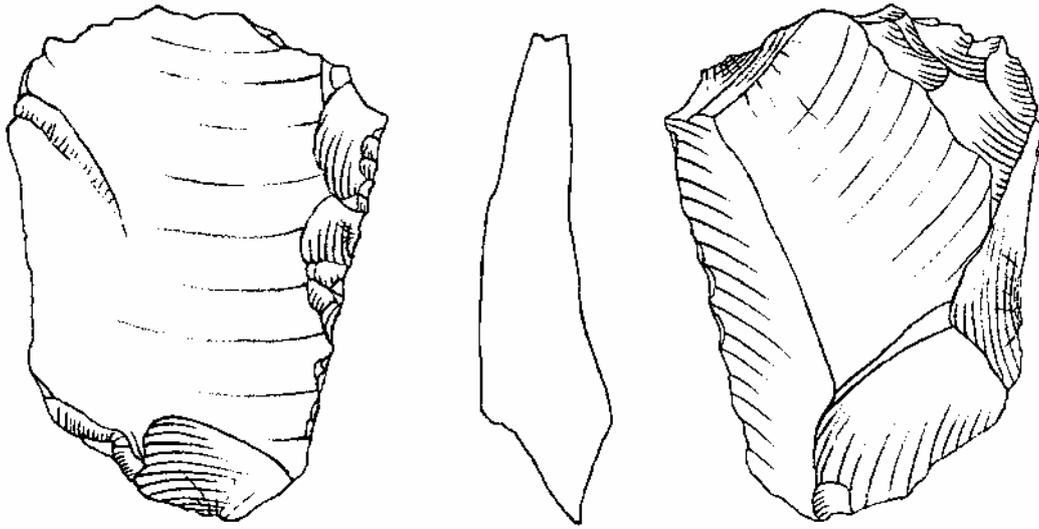
Lascas Retocadas

Son escasas, casi siempre efectuadas sobre los soportes de mayor tipometría y con predominio de los grupos tipológicos raederas, denticulados y raspadores.

Un caso particular que conviene ser destacado, tanto por su elevada representación, como por la especificidad de la pieza y su distribución estratigráfica es el integrado por el Grupo de los denticulados, en concreto por las muescas. En el cuadro siguiente se resume su reparto en los distintos niveles:

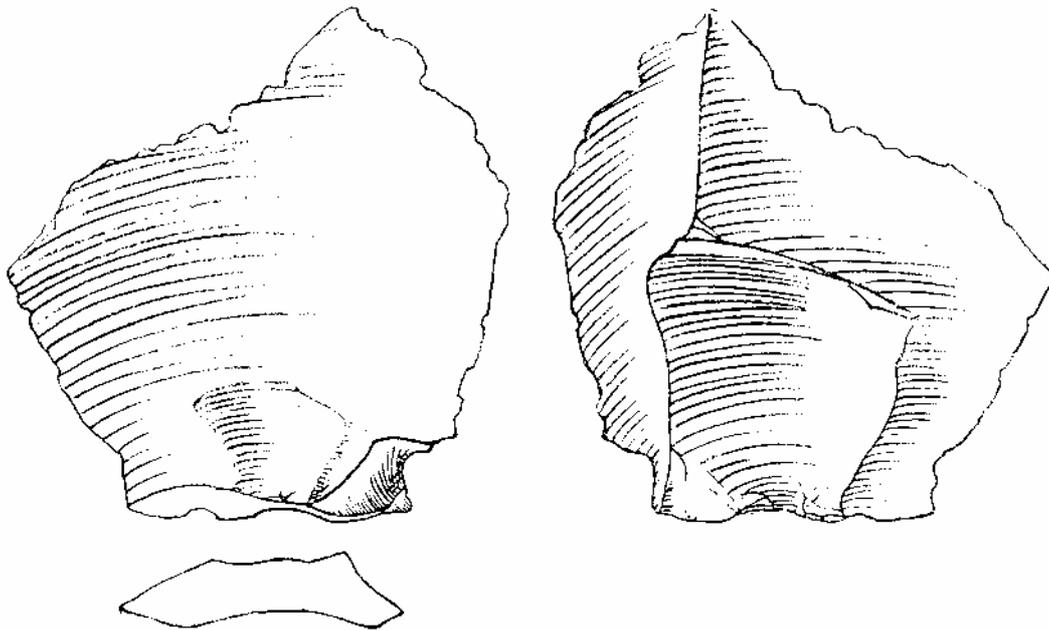
Niveles	ESTACAS-1						MUESCAS				
	MACROESTRUCTURA I						MACROESTRUCTURA II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
Proximal	-	-	-	-	-	-	6	-	2	-	1
distal	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
lateral	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2





Raspadores

Son particularmente significativas las muescas ubicadas en la zona de talón de las lascas, este tipo de intervención ha sido detectado asimismo en Arenas-3.



Muesca adyacente al talón

La producción de *façonnage*: Cantos y Bloques tallados

La clasificación y estudio de los cantos y bloques tallados constituye uno de los aspectos metodológicos más problemáticos en las industrias líticas sobre RGG de la Prehistoria de Tenerife. En la Tesis Doctoral de A. Rodríguez sobre la industria lítica de la isla de La Palma se ensaya la aplicación del sistema lógico-analítico, como alternativa a los sistemas empíricos de clasificación, por su especial capacidad para obtener una visión sintética y dinámica de los conjuntos industriales, desprovista de apriorismos y basada en la concepción dialéctica y racional del binomio selección/interacción que implica la incorporación de un elemento natural al proceso de producción de instrumentos líticos.

Se estima que un análisis conjunto de tecnología y funcionalidad podría proporcionar una estructuración adecuada para la compleja variabilidad que manifiesta esta categoría técnica, sobre todo porque la combinación de ambas perspectivas del análisis será la que permita jerarquizar con precisión los distintos elementos morfotécnicos que configuran los objetos descritos. Así, no siempre están claros cuáles son los planos de interacción y configuración, o dicho en otros términos, los planos de percusión y las superficies y volúmenes de explotación. En ocasiones tampoco se hace evidente el carácter facial de las piezas, debiendo agrupar bajo una misma categoría concepciones volumétricas y funcionales diferentes.

Todo ello constituye un problema metodológico que no está resuelto para el caso de Tenerife y por ello las descripciones que se hacen aquí de los productos de *façonnage* tienen un carácter absolutamente preliminar.

El primer criterio de jerarquización que se utiliza es el carácter facial, que determina el número de planos afectados por la transformación técnica y el porcentaje global. De ello se deriva además el número de aristas y/o presuntos filos y frentes activos, analizándose su morfología general, ángulo y delineación. Finalmente, se estudian las extracciones, tomando en consideración su profundidad y dirección. Con un análisis de estas características se ponen de relieve los rasgos debidos a la intervención antrópica por oposición a las formas naturales, y que, por lo general, implica una pérdida de volumen y un cambio en la morfología de dichos cantos y bloques.

En función de todos estos criterios se ha distinguido entre:

- *Cantos y Bloques Unifaciales*: Presentan uno o varios filos y uno o varios frentes de trabajo, creados a partir de un único plano que, en ocasiones es la propia superficie, pero en muchas otras se ha fabricado mediante una plataforma artificial, obtenido mediante un amplio deslascado.

- *Cantos y Bloques Bifaciales*: Se modifican dos planos de los soportes, generándose, como en el caso anterior, una sola arista o filo en la zona de contacto entre los planos transformados. Ésta presenta, generalmente, una delineación sinuosa debido a que se configura en la intersección de levantamientos alternos.

- *Cantos y Bloques Trifaciales*: Son aquellos que están configurados mediante la modificación de tres de sus planos, generándose dos aristas uni o bifaciales, o bien tres aristas unifaciales.

- *Cantos y Bloques Multifaciales*: Se caracterizan por mostrar una intervención en más de tres planos, presentando un nivel de transformación que muchas veces enmascara la morfología original de los soportes. Siempre tienen más de tres aristas, combinándose las de tipo bifacial y las unifaciales.

En Las Estacas no se han identificado la totalidad de estas variantes, predominando los bloques unifaciales; le siguen en orden de prelación los cantos unifaciales, y los bloques y cantos bifaciales; por su parte, los elementos trifaciales, sólo están representados por un ejemplar en el nivel I y finalmente, los multifaciales se hallan ausentes en toda la secuencia.

Dominan los levantamientos de ángulos simples o simples tendentes a abruptos, profundos (p) e incluso muy profundos (mp).

En ocasiones se procede a la reutilización y reconfiguración de algunas de estas piezas, hay algunos ejemplos del nivel I que resultan muy elocuentes en este sentido:

a) Se trata de un canto rodado, fragmentado, en el que se reconocen dos fases de intervención. De la primera sólo se conserva un filo sinuoso y embotado, generado por levantamientos alternos. En la segunda, sufre una reconfiguración consistente en la creación de una nueva superficie, a partir de la cual se prepara un

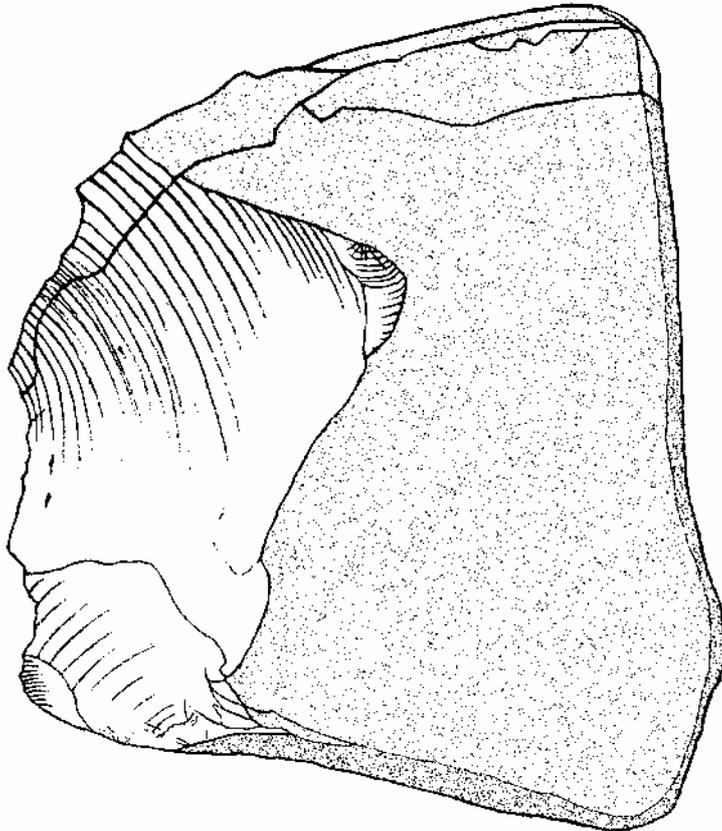
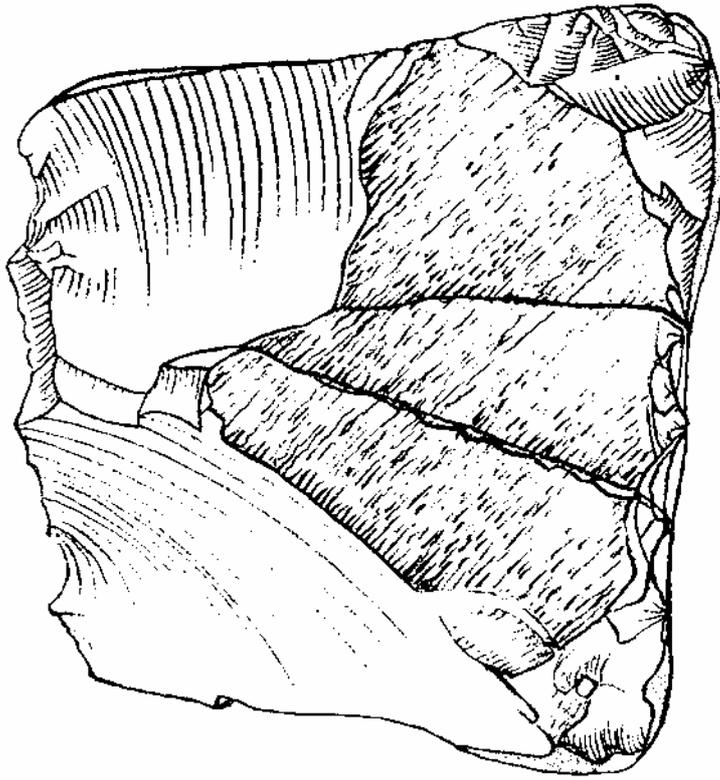
frente mediante retoques abruptos escaleriformes. Las diferencias de pátinas entre ambas zonas, así como la erosión de la primera y su evidente grado de desgaste ponen de manifiesto que se trata de la reconversión de una antigua pieza amortizada.

En el mismo sentido se interpreta el siguiente ejemplo:

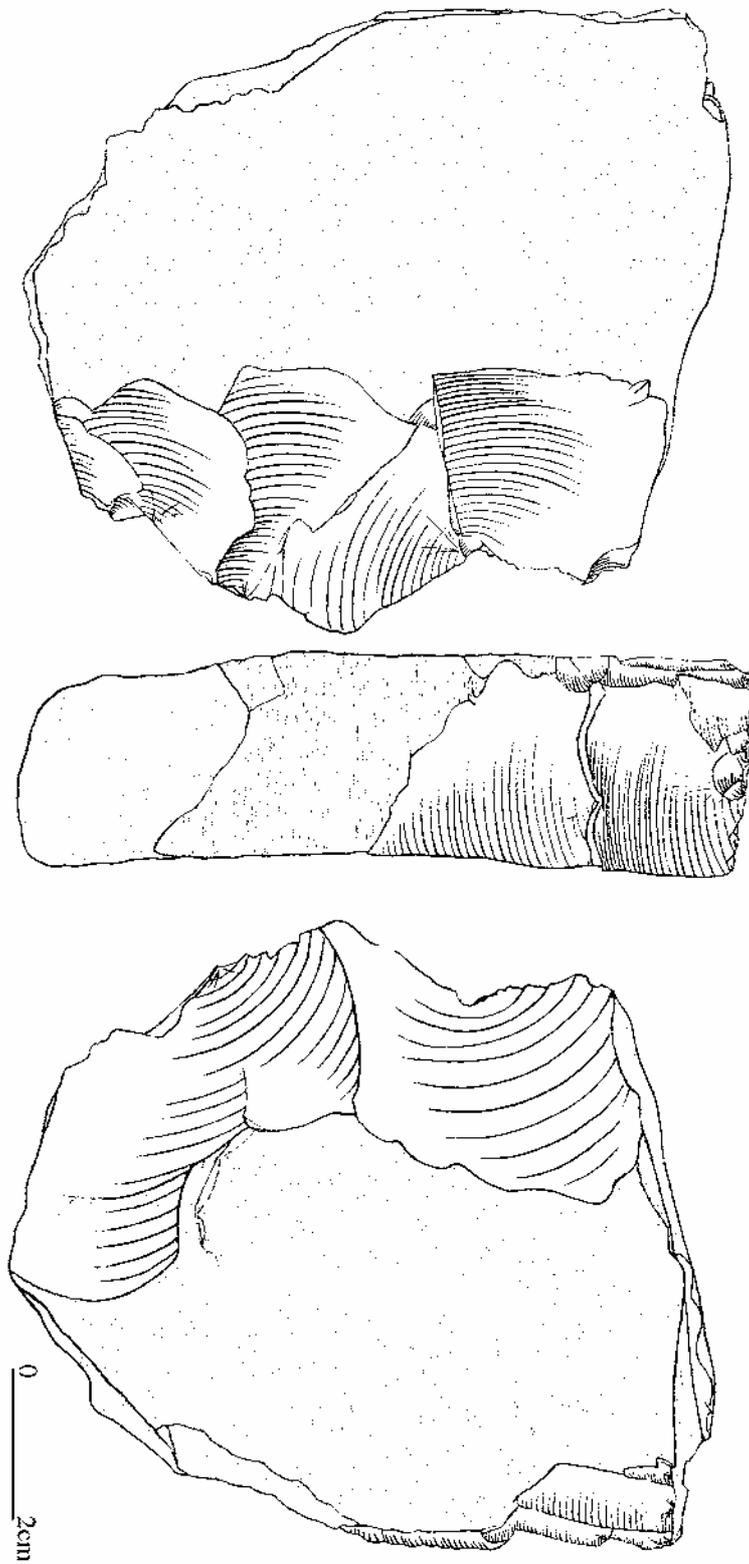
b) También se trata de un canto rodado, en esta ocasión con tres fases evidentes de intervención: de la primera se conserva un tramo (proximal) de arista unifacial de descamaciones escaleriformes, con fuertes signos de desgaste y redondeamiento del filo. A la segunda corresponden los extremos distales de tres amplios levantamientos que evidencian una antigua zona activa, semiperiférica, de ángulo inferior a la actual, lo que permite inferir que la pieza era de mayores dimensiones que las que conserva.

Durante la última fase adquiere su configuración actual caracterizada por la preparación de una superficie a partir de tres levantamientos periféricos sobreimpuestos a uno más antiguo, de éstos ya sólo se conserva el tercio distal, pues el frente de trabajo se ha ido retranqueando a base de sucesivos retoques, la última generación de los cuales son abruptos escaleriformes.

c) El último caso constituye el único ejemplar de pieza trifacial de toda la serie. Se caracteriza por presentar tres filos, dos unificiales y uno bifacial. El primero, se trabaja a partir de la superficie natural del canto, integrado por descamaciones amplias, S(A), a las que se superponen un retoque abrupto denticulado. El segundo, opuesto al anterior, se genera mediante retoques abruptos a partir de la superficie creada por el filo 1. Finalmente, el tercero, bifacial, dispone de una cara más trabajada que la otra, con sólo dos levantamientos. En la superficie cortical cuenta con numerosos signos de percusión.



Remontaje de un canto bifacial



Pieza de Gran formato sobre bloque (filo bifacial opuesto a extracciones normales)

La Obsidiana

Los vidrios volcánicos resultan a todas luces insuficientes para reconstruir con precisión las cadenas operatorias presentes en Las Estacas, siendo posible únicamente el reconocimiento de los sistemas de explotación, a partir de algunos indicios y de la contribución de los datos tecnológicos conocidos para otros yacimientos de Tenerife.

En el siguiente cuadro se recoge la composición general de esta exigua serie:

CUADRO GENERAL DE EVIDENCIAS							ESTACAS-1				
Niveles	MACROESTRUCTURA I						MACROESTRUCTURA II				
	XI	X	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I
Nuc. Bip.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5
Lascas	-	-	-	1	2	1	4	6	15	-	24
Ecailléés	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	5
Las. Nuc.	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3
Retoc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Reaviv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Microlas.	-	-	-	-	-	-	-	4	3	-	10



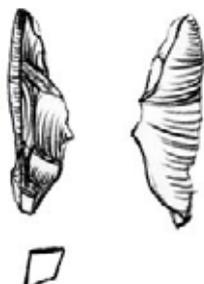
Se han identificado el sistema de explotación bipolar y los direccionales (Unidireccional, Bidireccional y, por último Multidireccional).

El mejor representado es el bipolar.

Las categorías tecnológicas que pueden ser adscritas a este sistema de explotación son básicamente, núcleos –como el representado- y productos de lascado simples.

Este conjunto obsidiánico corresponde a una fase muy avanzada del esquema operatorio, se trata de una industria cuyas evidencias han sido objeto de un aprovechamiento intensivo, es por ello que el sistema Bipolar aparece como el mejor representado, solapando

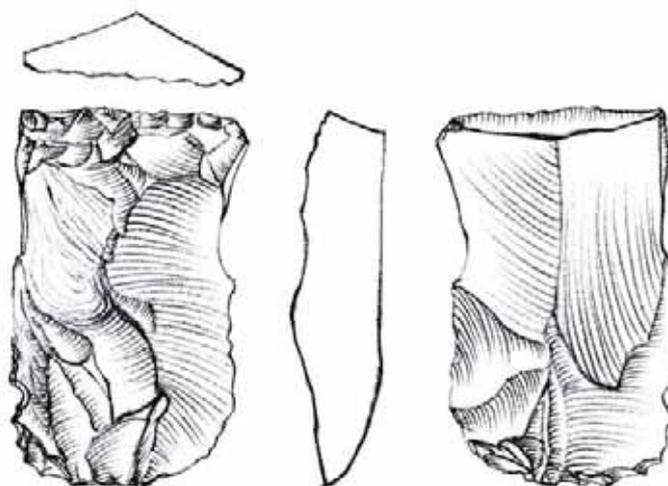
incluso otros sistemas de explotación, como los direccionales. Resulta, por tanto, extremadamente difícil, valorar el lugar ocupado por otras estrategias técnicas de explotación con el registro lítico que se analiza.

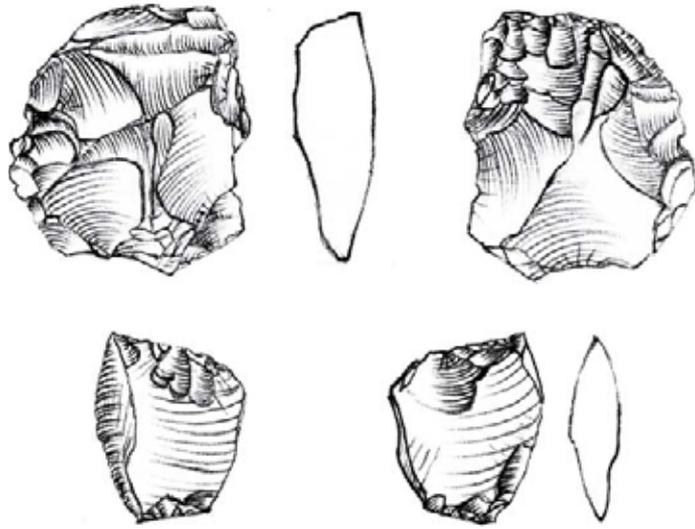


Lasca bipolar

Los productos de lascado simples integran la categoría mejor representada en este registro obsidiánico. Los tipos de talones dominantes son, puntiformes y lineales. El estudio dimensional de dichas lascas refleja la tendencia general a ser cortas y poco espesas, observándose un predominio absoluto de la categoría de objetos cortos estrechos, según el Índice de Alargamiento (I.A.) y de piezas planas, según el Índice de Carenado (I.C.).

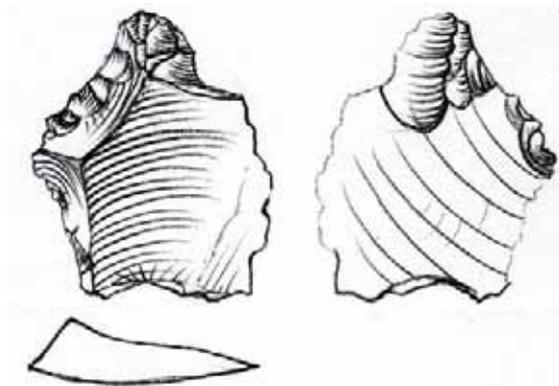
Como rasgo significativo de estas industrias cabe señalar la escasa representación que alcanzan los ecaillées y las lascas-núcleo, mejor documentados en los conjuntos obsidiánicos de yacimientos vecinos, así como en otros yacimientos insulares. Los ecaillées manifiestan esquemas similares a los de los conjuntos mencionados, básicamente integrados por lascas simples que presentan esquirlamientos bifaciales, escaleriformes, localizados en un único filo, generalmente rectilíneo y de disposición horizontal.





Ecaillées

Finalmente, sólo se documentó una lasca retocada mediante retoque simple, directo, profundo y continuo.



Lasca retocada

El Registro Lítico funerario de Estacas 2

Está formado tan solo por tres piezas sobre rocas de grano grueso:

- una gran lasca cortical, que presenta tres extracciones junto a el talón para adelgazar la arista proximal y una fractura lateral senextra voluntaria, desde la cara superior. Posee pulidos muy evidentes en el extremo distal.

- La segunda es también una lasca, pero esta vez de tipo “lasca de lasca”; se caracteriza por la clásica sección triangular, pudiéndose distinguir en la zona dorsal restos de la cara negativa de la lasca-núcleo así como el negativo de lascado de una extracción unidireccional.

- Finalmente, se localizó una pieza de *façonnage* que utiliza como soporte un bloque al que se le ha efectuado una serie de levantamientos alternos, generando una arista sinuosa y en el extremo opuesto un filo unifacial denticulado.

3. LA PRODUCCIÓN LÍTICA EN EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE LAS ARENAS

En este conjunto arqueológico (Lám. 67) la producción lítica cobra una importancia muy significativa por su altísimo nivel de representatividad en el registro material. Su presencia se ha podido constatar en la totalidad de los yacimientos detectados, independientemente de su naturaleza y función en el seno de la comunidad local, con porcentajes significativos.

La intervención en distintos sectores del conjunto ha librado diversas series cuya composición general se expone a continuación.

Arenas- 2 (Cueva de habitación)

Se localiza entre las cuevas de Felipe y de Arenas 1, sufrió un importante derrumbe de toda su estructura. Los trabajos arqueológicos se centraron en una limpieza general de los sedimentos removilizados. El registro lítico es el siguiente:

Material Obsidiánico Arenas-2	
Núcleos Bipolares	27
Núcleos Irreconocibles	11
Núc. Multidireccional	4
Lascas-Núcleo	4
Productos de lascado	447
Ecaillées	9
Lascas retocadas	6
Restos de talla	701
Total	1209

Rocas de Grano Grueso Arenas-2	
Fç sobre CR.	6
Fç sobre Bloque	11
Productos de lascado	223
Lascas retocadas	11
Restos de talla	102
Total	353

Arenas 3 (Cueva de habitación)

Material Obsidiánico Arenas-3	
Núcleos	41
Lascas-Núcleo	25
Productos de lascado	441
Ecaillées	71
Lascas retocadas	15
Elementos de Técnica	12
Restos de talla	983
Total	1588

Rocas de Grano Grueso Arenas-3	
Elementos de Fç	35
Productos de lascado	191
Lascas retocadas	20
Reavivados	9
Restos de talla	147
Total	402

Arenas 3 (Ámbito exterior)

Material Obsidiánico Arenas-3 (ámbito exterior)	
Núcleos Bipolares	11
Núc. Multidireccionales	1
Lascas-Núcleo	9
Productos de lascado	104
Ecailléés	11
Lascas retocadas	7
Restos de talla	133
Total	276

Rocas de Grano Grueso Arenas-3 (ámbito exterior)	
Fç sobre CR	51
Fç sobre Bloque	63
Productos de lascado	120
Lascas retocadas	84
Percutores	4
Yunques	3
Total	325

Áreas Externas a las Cuevas

Sondeo 3

Material Obsidiánico Sondeo 3	
Núcleos Bipolares	1
Núc. Informe	2
Lascas-Núcleo	1
Productos de lascado	17
Ecailléés	3
Lascas retocadas	2
Restos de talla	102
Total	128

Rocas de Grano Grueso Sondeo 3	
Fç sobre CR	-
Fç sobre Bloque	-
Productos de lascado	10
Lascas retocadas	-
Percutores	-
Yunques	-
Total	10

Sondeo 4

Material Obsidiánico Sondeo 4	
Núcleos Bipolares	4
Núc. Informe	2
Lascas-Núcleo	12
Productos de lascado	95
Ecailléés	5
Lascas retocadas	6
Restos de talla	157
Total	281

Rocas de Grano Grueso Sondeo 4	
Fç sobre CR	6
Fç sobre Bloque	7
Disyunción columnar	2
Productos de lascado	20
Lascas retocadas	-
Percutores	1
Yunques	2
Total	38

Sondeo 5

Material Obsidiánico Sondeo 5	
Núcleos Bipolares	1
Núc. Multidireccionales	-
Lascas-Núcleo	-
Productos de lascado	4
Ecaillées	1
Lascas retocadas	-
Restos de talla	1
Total	7

Rocas de Grano Grueso Sondeo 5	
Fç sobre CR	-
Fç sobre Bloque	1
Productos de lascado	2
Lascas retocadas	5
Percutores	-
Yunques	-
Total	8

Sondeo 6

Material Obsidiánico Arenas-3 (ámbito exterior)	
Núcleos Bipolares	4
Núc. Informes	1
Lascas-Núcleo	3
Productos de lascado	41
Ecaillées	2
Lascas retocadas	1
Restos de talla	78
Total	130

Rocas de Grano Grueso Arenas-3 (ámbito exterior)	
Fç sobre CR	2
Fç sobre Bloque	1
Disyunción columnar	2
Productos de lascado	4
Lascas retocadas	7
Percutores	4
Yunques	3
Total	23

Cueva sepulcral de Arenas 1

2 silex

Material Obsidiánico Arenas-3 (ámbito exterior)	
Núcleos Bipolares	1
Lascas-Núcleo	-
Productos de lascado	7
Ecaillées	-
Lascas retocadas	-
Restos de talla	5
Total	13

Rocas de Grano Grueso Arenas-3 (ámbito exterior)	
Fç sobre CR	-
Fç sobre Bloque	2
Productos de lascado	7
Lascas retocadas	1
Percutores	-
Yunques	-
Total	10

De todas estas series, se desarrollará el estudio pormenorizado de los conjuntos procedentes de las cuevas de Arenas 3 y Arenas 1. El primero como ejemplo de registro de contexto doméstico, mientras que el segundo se presenta para contribuir a la caracterización de los ambientes sepulcrales. Ambas series son las que manifiestan un contexto arqueológico verdaderamente idóneo para abordar su análisis integral con plenas garantías.

3.1. El Yacimiento habitacional de Arenas 3

3.1.1. La Cueva

Arenas-3 es una cavidad erosiva de unos 25 m², abierta en el plano de discontinuidad que se forma entre las superficies escoriáceas de dos coladas sucesivas, se halla orientada hacia el oeste y se emplaza en el extremo occidental del asentamiento (Lám. 68). La amplitud del acceso y su orientación al poniente permiten una buena iluminación directa durante la mayor parte del día. Presenta una planta de tendencia rectangular, en la que resulta factible distinguir tres ámbitos diferenciados: El acceso, el tramo medio y el fondo.

La cavidad prolonga su superficie útil en un amplio espacio exterior (de unos 26 m²) delimitado por sendos ramales de la colada, en el que se observa la prolongación del depósito arqueosedimentario del interior, así como abundante material arqueológico en superficie. Esta configuración permite establecer una distinción entre la zona interior, correspondiente a la cueva propiamente dicha, y la exterior, carente de visera, de condiciones muy diferentes (Lám. 68).

La intervención arqueológica se practicó en ambos espacios. En el área externa se excavaron unos 6 m², en los que el depósito estaba parcialmente afectado por la construcción de una "atarjea" que lo eliminó en parte. Sin embargo, también ha actuado como contenedor de dicho relleno, contribuyendo a la protección del yacimiento, que quedó oculto tras ésta.

En el espacio interior, la superficie de excavación se extendió a un total de 9 m², pudiéndose apreciar dos ámbitos, el primero, de unos 4 m², caracterizado por una acusada pendiente hacia la boca (41cm) y el segundo, de la misma extensión superficial, en el que la sedimentación se presentaba notablemente más horizontal, colmatando una ligera cubeta que describe el sustrato rocoso de la cueva.

3.1.2. El Depósito Estratigráfico

La excavación arqueológica permitió reconocer un depósito arqueosedimentario integrado por tres niveles estratigráficos:

Se denominó nivel III a un "pavimento" resultado del acondicionamiento del espacio, que fue superpuesto directamente al sustrato natural de esta cueva. Se localiza en la zona de contacto entre el tramo medio y el fondo y aunque no se exhumó en toda su extensión, parece extenderse hacia el fondo de la cavidad. Presenta una morfología de tendencia oval, limitada por la pared lateral derecha de la cavidad y por una serie de grandes piedras en el lateral izquierdo.

El aspecto superficial de esta estructura es el de una gran placa de arcilla cocida, de unos dos cm de espesor, en la que pueden observarse improntas vegetales en forma de haces de tallos de herbáceas, digitaciones en los contactos de la placa de arcilla con las piedras y la pared de la cueva, originadas al tratar de extender la masa aún blanda; así como otras huellas de difícil reconocimiento.

El análisis sedimentológico ha permitido establecer la secuencia de acontecimientos que llevaron a la conformación de esta unidad en los siguientes pasos:

1°- Un sedimento rico en arcillas, procedente del exterior, es amasado y mezclado con cenizas.

2°- La masa de *barro*, aún húmeda y dúctil, fue transportada a su actual emplazamiento y extendida de forma intencional.

3°- Por último, todo el conjunto fue sometido a una exposición directa al calor. La temperatura alcanzada fue suficientemente alta como para transformar las arcillas del sedimento original en Arcillas Cerámicas.

El Nivel II está integrado por un sedimento limo-arenoso de tonalidad rojiza, que se asienta parcialmente sobre el nivel III y de forma más general sobre el sustrato rocoso. Presenta una potencia que fluctúa entre 10 y 35 cm y un buzamiento principal con dirección NW desde la pared lateral derecha.

El Nivel I corresponde a la fase final de la ocupación, estando integrado por un sedimento grisáceo y ceniciento, de matriz muy fina, cuya potencia oscila entre 5 y 20 cm. No se generaliza a toda la superficie excavada, hallándose directamente asentado sobre el pavimento y sobre el Nivel anterior. En el espacio externo este nivel ha desaparecido, quizás por la construcción de la citada conducción de agua, observándose únicamente la presencia del II.

La analítica de laboratorio ha mostrado que ambos niveles ofrecen características sedimentarias muy similares, por lo que podrían ser considerados una única unidad estratigráfica³⁰⁷. La estructura es masiva y su geometría variable al adaptarse a un sustrato constituido por tres ámbitos escalonados que a su vez, conforma tres cuencas en las que se retiene el paquete arqueosedimentario.

La morfoscopia vuelve a incidir sobre los tres aspectos fundamentales que identifican a estos niveles: grado de desgaste nulo para más del 97% de los granos, importante proporción de carbonatos de aspecto dendrítico, originados por la presencia de cenizas y finalmente, gran cantidad de restos microscópicos, de origen antrópicos, en forma de *polvo* de obsidiana e innumerables fragmentos de malacofauna. Los rangos finos de este sedimento mantienen un comportamiento idéntico pero se constata la presencia de cristales procedentes de la propia roca basáltica.

El conjunto de características anteriormente descritas pone de manifiesto que se trata de un sedimento de origen autóctono, en el que los aportes externos se limitan a los efectuados por la actividad antrópica prehistórica; resultando altamente significativo que no aparezcan materiales arcillosos, muy abundantes en el entorno inmediato. De esta manera, los principales agentes sedimentarios que han actuado en la deposición de este nivel son la termoclastia y la haloclastia, para las poblaciones granulométricas más groseras, y la existencia de estructuras de combustión para los elementos más finos, a tenor del importante porcentaje de carbonatos dendríticos observados.

Todo el depósito sedimentario es extraordinariamente rico, proporcionando un registro ergológico muy abundante y diversificado que permite una completa reconstrucción de las prácticas sociales desarrolladas por los habitantes de Las Arenas.

³⁰⁷ A pesar de estas apreciaciones sedimentológicas, la excavación arqueológica se realizó mediante levantamientos de acuerdo con la deposición natural de los innumerables restos arqueológicos que contenía y se decidió mantener la distinción entre levantamientos y niveles en el estudio de los materiales, a fin de comprobar si podía detectarse alguna dinámica de variación diacrónica. Los resultados mostraron efectivamente ciertas modificaciones, tendentes a un relativo incremento en la intensidad de las actividades antrópicas desarrolladas en el sitio.

Se recuperó un total de 11.511 restos malacológicos, 2.258 de fauna vertebrada terrestre, 1.069 de industria lítica tallada (obsidiánica y rocas de grano grueso), 751 fragmentos cerámicos, 19 fragmentos de molinos, 5 piezas de industria ósea y más de una veintena de restos humanos, además de numeroso material antracológico, ictiofaúnico y algunos restos carpológicos.

3.1.3. La Cronología

Para el conjunto arqueológico de las Arenas se cuenta con dataciones procedentes del contexto habitacional y del funerario, definiéndose un arco temporal de cierta amplitud. La fecha más antigua se ha obtenido en el nivel III de la cueva funeraria de Arenas 1, que se sitúa en el siglo VII de n.e. (Beta 12925: 1480 +/- 40 B.P.)³⁰⁸

Por su parte, para el recinto habitacional de Arenas 3 se dispone de dos dataciones coincidentes referidas a un espectro temporal que podría abarcar desde mediados del siglo XII hasta avanzado el siglo XIV de n.e. (la fecha del nivel II es del 730 +/- 90 B.P. -Beta: 127869- y la del nivel I del 730 +/- 60 B.P. – Beta 127868-).

Se trata, por tanto, de dataciones muy próximas a la obtenida por el análisis paleomagnético de una de las estructuras de combustión del nivel II de la Cueva de La Fuente, que proporcionó una dirección paleomagética correspondiente al último tercio del siglo XII o inicios del XIII de n.e. (Galván *et al.*, 1991).

3.1.4. Los recursos alimenticios de origen animal

En las excavaciones de este yacimiento se recuperó un notable volumen de restos fáunicos, que constituyen la evidencia más directa del tipo de alimentación practicado por los grupos humanos que habitaron la costa de Buenavista del Norte. El estudio de los restos de vertebrados terrestres ha sido abordado por V. Alberto, la ictiofauna corre a cargo de C.G. Rodríguez y la malacofauna fue

³⁰⁸ Debe tomarse en consideración que la datación fue realizada sobre un fragmento de húmero humano, por lo que se está fechando el momento en que falleció el individuo y no el tiempo preciso en que tuvo lugar el ritual funerario que se documenta en la cueva, lo cual puede resultar significativo, toda vez que se trata de un depósito secundario.

clasificada inicialmente por C.M. Eugenio y ahora es objeto de investigación por parte de E. Mesa. En la presente Tesis Doctoral sólo se presentarán algunos datos básicos para la comprensión global, pero pueden consultarse estudios pormenorizados de este registro en varios trabajos de corte general o especializados (Galván *et al.*, 1991, 1999a, b, c; Alberto, 1998, 1999).

Es evidente el alto valor porcentual que los restos faunísticos manifiestan dentro del conjunto total de las evidencias, si se tiene en cuenta el peso global que supone la fauna vertebrada terrestre y la fauna marina documentadas en la excavación. En el caso de Arenas 3 es necesario destacar que los restos de fauna vertebrada terrestre no son los más abundantes, siendo superados, ampliamente, por los restos malacológicos.

La fauna terrestre comprende dos categorías. Por un lado, las evidencias de animales domésticos, y por otro, los restos de animales salvajes, que fueron consumidos por los seres humanos. En el primer grupo, que ocupa el lugar más destacado dentro del conjunto, se incluyen los restos de cabras y ovejas, seguidos, en segundo lugar, a una distancia más o menos importante, por los de cerdo. El segundo de los grupos lo integran las especies autóctonas, constituido fundamentalmente por los restos de un lagarto y un múrido, "gigantes", animales que habitaron en este nicho ecológico, siendo cazados y consumidos ocasionalmente, como así lo demuestran las evidencias culinarias recuperadas no sólo en el yacimiento que nos ocupa

Las evidencias de fauna vertebrada terrestre recuperadas en el proceso de excavación ascienden aun total de 2.258 restos, de los cuales 1103 pertenecen al nivel II y 1155 al nivel I. Su distribución por especie y niveles queda como sigue:

Relación total de restos por especies y niveles											ARENAS-3	
Nivel	0/C	C.h.	O.a.	S. d	C.b.	G. g.	G. ga	O. c.	B. t.	Aves	Indt.	Total
II	710	17	8	58	25	57	3	-	-	-	225	1103
I	807	27	15	67	15	18	9	1	1	3	192	1555
total	1517	44	23	125	40	75	12	1	1	3	417	2258

Indt: indeterminado, O/C: ovi-cápridos, (cabra/oveja). C.h. : *Capra hircus*, (cabra), O. a.: *Ovis aries*, (oveja), S. d. : *Sus domesticus*, (cerdo), C.b. : *Canariomys bravoii*, (rata gigante), G. g. : *Gallotia goliath*, (lagarto gigante), G. ga. : *Gallotia galloti*, (lagarto común), O. c. : *Oryctolagus cuniculus*, (conejo), B. t. : *Bos taurus*, (vaca).

Dinámica Estructural

	II		I	DINAMICA
C/O	.8394	///	.8946	Aumento altamente sig.
S. d.	.0665	/	.0706	Aumento significativo
C. b.	.0287	=	.0158	Descenso no significativo
G. g.	.0654	///	.0190	Descenso altamente sig.
				X² GLOBAL: 28.88218

La composición del registro faunístico por niveles resulta más o menos similar, con una diferencia poco apreciable en la cuantificación de restos. El grupo de los ovicaprinos parece adquirir una mayor importancia en el nivel I, produciéndose un aumento altamente significativo; mientras que los valores del cerdo se mantienen prácticamente iguales, aunque con una ligera tendencia a crecer en el Nivel I. Por el contrario, el grupo de los animales salvajes experimenta una dinámica opuesta. Llama la atención el descenso de *Canariomys bravoii* y *Gallotia goliath* en el nivel I en comparación con el Nivel II, siendo muy significativo en el caso del segundo.

Los análisis de malacofauna se realizaron sobre 11.511 caparazones de moluscos coordinados, llevándose a cabo la determinación y recuento de las especies presentes, tal como se recoge en el cuadro siguiente donde queda reflejado el Número Mínimo de Individuos contabilizados.

COMPOSICIÓN MALACOLÓGICA			ARENAS-3
	N-II	N-I	TOT
P.C.R.	2620	2555	5175
P.U.A.	1694	1537	3231
P.P.	237	245	482
O.At.	1180	1232	2412
T.H.	44	50	94
L.S.	15	11	26
H.C.	3	1	4
Bal.	1	-	1
Ind.	46	40	86
TOTAL	5840	5671	11511

P.C.R. (*Patella candei crenata*); P.U.A. (*Patella ulyssiponensis aspera*); P.P. (*Patella piperata*); O.At. (*Osilinus atratus*); T.H. (*Thais haemastoma*); ; L.S. (*Littorina striata*); H.C. (*Haliotis coccinea canariensis*); Bal. (*Balanus sp.*); Ind. (Indeterminados).

De los 11.511 moluscos estudiados, 5.840 fueron recuperados en el Nivel II, mientras que los 5.671 restantes pertenecen al Nivel I. Se aprecia, por tanto, una equivalencia entre ambos niveles, también observable entre cada una de las especies presentes en el registro.

Dinámica estructural

	II	I	DINAMICA
P.C. R.	.4572	= .4588	Aumento no significativo
P U. A.	.2956	/ .2760	Descenso significativo
P. P.	.0414	= .0440	Aumento no significativo
O. At.	.2059	/ .2212	Aumento significativo
			X² GLOBAL: 7. 378.226

Los datos parecen indicar un aumento progresivo del consumo de moluscos en la cueva que no se relaciona, ni mucho menos, con un descenso en la disponibilidad de otros productos básicos en la dieta de esta comunidad, como pone de manifiesto el análisis de la fauna vertebrada terrestre.

El conjunto taxonómico representado por los restos ícticos en Arenas-3 no parece sufrir alteraciones considerables con respecto a lo ya establecido para otros yacimientos cercanos. El predominio de la vieja *Sparisoma (Euscarus) cretense* y morenas es indudable, sin embargo, resulta sorprendente encontrar piezas craneales pertenecientes a Serranidae (ya del género, *Epinephelus*, ya *Mycteroperca*) y Sparidae de tallas considerables (superiores a 600 mm.). Igualmente llamativa es la ausencia de pequeños Sparidae, tales como los sargos *Diplodus sp.* o salema *Sarpa salpa*, que se ven reducidos a una presencia que puede ser calificada de muy escasa.

3.1.5. Actividades productivas de carácter artesanal:

La Cerámica

El registro cerámico recuperado en los Niveles II y I de Arenas-3 forma un conjunto muy homogéneo, tanto desde el punto de vista técnico como morfométrico. Sus características lo hacen encuadrable dentro de los Grupos II y III definidos por Arnay de La Rosa y González Reimers (Arnay y González, 1984a)³⁰⁹.

Las pastas son de calidad media y mala en ocasiones. Predominan los desgrasantes de calibre medio (0,5 a 1 mm.), aunque la casuística nos lleva a algunos ejemplares de grano fino y, sobre todo, a piezas con desgrasante de gran calibre.

El tratamiento de las superficies es siempre el alisado. La cara exterior, en la mayoría de los casos, recibió un alisado poco cuidado; sin embargo, el de la cara interna habitualmente se ejecutó de forma distinta.

Se han podido reconstruir pocas formas de vasijas, dada la fragmentación del material, y ello impide extraer datos cuantificables. No obstante, se observa un predominio de recipientes con formas esféricas, semiesféricas y cilíndricas, además de algunos casquetes esféricos -todos ellos con base convexa-, y un número de anforoides en apariencia bajo. Finalmente, algunos fragmentos corresponden a microcerámica con formas esféricas y de casquete esférico.

³⁰⁹ Por su importancia interpretativa recogemos aquí la apreciación efectuada por M.D. Rivero en su estudio de la cerámica de Arenas-3: “*al comparar el material de Arenas-3 con el procedente de otros yacimientos publicados (Arnay, 1991) o inéditos de la misma zona costera de Buenavista, creemos percibir una recurrencia en determinadas soluciones, como son el tratamiento y acabado de las superficies, la forma de los apéndices, los motivos decorativos, etc., lo cual pudiera ir más allá de la simple normalización por pertenencia a un mismo "estilo" cerámico, en este caso el que engloba los Grupos II-III. Es decir, que de confirmarse esta primera apreciación, podría ocurrir que se estuviese produciendo aquí el fenómeno que ya se observó hace años en la isla de La Palma (Navarro y Martín, 1987), en la que se registran ciertos modismos locales dentro de una misma fase o subfase cerámica. Otra posible explicación a este supuesto hecho podría ser que dicha homogeneidad viniese dada por tratarse de asentamientos con similares características de contexto y función (Arnay, com. pers.)*”(Galván et al., 1999 a)

Los apéndices suelen ocupar la región del borde. Se han podido identificar vertederos B asas de cinta, asa de oreja vertical y horizontal; así como una gran diversidad de mamelones que merecen una clasificación aún pendiente.

La mayor parte de los labios están sin decorar. Estos representan el 75,9% mientras que los decorados sólo llegan al 24,1%, en ellos dominan las impresiones lineales, les siguen las impresiones digitales y, luego, las habitualmente denominadas "acanaladas. Resulta llamativo que las impresiones de punteado y ungulares sean tan escasas, ya que en yacimientos de otras partes de la isla aparecen con mayor frecuencia.

Las paredes de los vasos aparecen decoradas en algunos casos, tanto en Arenas-3 como en toda la zona arqueológica. La mayoría de los fragmentos decorados presentan la técnica del acanalado. Se trata de trazos rectilíneos en disposición vertical, que normalmente arrancan del borde y se prolongan a lo largo de un cierto tramo de la pared, generalmente corto. El motivo decorativo que componen dichas acanaladuras verticales varía: parece que en unos casos se trata de una franja continúa alrededor de todo el vaso, que habitualmente están rematada por debajo con una o varias acanaladuras horizontales; otras son haces de acanaladuras verticales separados por espacios en blanco; esos mismos haces de acanaladuras verticales pueden alternar con otros horizontales.

Las incisiones conforman motivos similares a los de la técnica precedente, sobre todo trazos verticales de unos pocos cm. que arrancan del borde componiendo una franja continua bajo la boca del vaso, y está rematada a su vez por debajo con una o varias incisiones horizontales, además hay tres casos de reticulado en el exterior. Las impresiones lineales están dispuestas en una banda horizontal. Todo ello es característico del Grupo II.

Los Materiales de Molturación

En Las Arenas son precisamente los materiales de molturación los testimonios que mejor documentan el aprovechamiento que se hizo de los recursos vegetales, puesto que los restos carpológicos, tanto de especies cultivadas como de recolección, están escasamente representados en el registro.

La utilización de los elementos de molturación por los aborígenes de Tenerife es un hecho plenamente constatado, no sólo desde un punto de vista arqueológico sino también a través de las fuentes narrativas:

"Esta cebada, después de limpia, la tostaban al fuego y la molían en unos molinillos de mano, que son los que en España tienen para moler el cebo de los bueyes" (...). (Espinosa, 1590 (1980): 37).

Los "molinillos" mencionados por Espinosa están representados en Las Arenas por una única categoría tipológica denominada "molinos circulares"³¹⁰.

Están integrados por 19 piezas correspondientes a distintas muelas. Todas ellas fueron recuperadas en el exterior de las cavidades, hallándose una significativa concentración de 16 fragmentos junto a Arenas-3, mientras que las restantes se exhumaron en el sondeo 5, ubicado entre ésta y la cercana Cva. de Felipe.

La materia prima utilizada es el basalto vesicular. El tamaño de las vesículas permite establecer una clasificación textural macroscópica de estos materiales lo que constituye un criterio significativo por cuanto incide directamente en el tipo de molturación que se consigue. La media dominante está representada por molinos cuyas vesículas poseen unos 3 mm de diámetro, si bien existen algunos ejemplares en los que apenas alcanzan 1 mm y otros que superan los 8.

Las propiedades abrasivas de los basaltos vesiculares hacen que resulte innecesario el estriado de las muelas, como exigen los molinos elaborados con

³¹⁰ En otras islas como en Gran Canaria y quizá también La Gomera, Lanzarote y Fuerteventura, además de este tipo de molinos existen los "naviformes" cuya tradición parece ser ajena a la del molino circular. En la excavación arqueológica de Los Morritos (Arona) se localizó un interesante conjunto de molinos naviformes formando parte de los muros agropecuarios inmediatos y en superficie; del mismo se han localizado en conjuntos arqueológicos de las Mesas de Guaza, en el mismo término municipal, constituyendo los únicos casos de esta tipología reseñados hasta ahora para la isla de Tenerife (F. Álamo, com.per.).

A inicios de la década de los 50, E. Serra Ráfols y L. Diego Cuscoy señalan que los molinos circulares son difundidos en el ámbito circummediterráneo por los romanos, explicando asimismo que constituyen el tipo característico de las poblaciones bereberes norteafricanas, según información de M. André Adam, miembro del *Institut des Hautes-Etudes Marocaines* de Rabat (Serra Ráfols y Diego Cuscoy, 1950:394-397). Años más tarde M. Pellicer introduce nuevas precisiones a este problema cronológico al indicar que: "(...) *el molino circular penetra desde Oriente en el Mediterráneo occidental hacia el siglo VIII-VII a. de C., traído por los colonizadores fenicios y posteriormente por los griegos (...). En el Sahara, es muy posible que el molino circular penetrase en época romana imperial tardía, de lo que podemos deducir que su presencia en Canarias debe datar de un momento ya bien entrada la era cristiana o más bien medieval.*" (1972: 61). Este origen para el molino circular norteafricano es asimismo suscrito más recientemente por R. Buxó i Capdevilla (1989-1991:22-23)

otros tipos de rocas; así como la adición de abrasivos durante la molturación, si bien esta técnica sólo permitiría la obtención de un triturado grosero de los granos lo que precisaría de su tamizado para el consumo. El sistema implica la incorporación de partículas abrasivas a los alimentos procesados con la consiguiente aparición en la población de desgastes dentales, de moderados a fuertes, como los que se describen en los restos procedentes de la cueva sepulcral de Arenas-1.

La forma de presentación de las litologías empleadas en la fabricación de éstos pone de manifiesto que su captación debió tener lugar en el entorno inmediato; los habitantes de Las Arenas sólo debieron desplazarse para ello hasta los barrancos próximos, así como al propio litoral, donde son frecuentes los cantos y bloques de tales características. El origen detrítico de dichos materiales, recolectados a cierta distancia de sus formaciones geológicas originales, explica la variabilidad textural de los elementos de molturación aludida en los párrafos precedentes.

Cabe señalar que varios de los fragmentos informes de basalto vesicular recuperados, cuya presencia en los yacimientos sólo puede obedecer a una aportación antrópica, podrían constituir desechos originados durante la fabricación de estas muelas.

La totalidad de los molinos se hallan fragmentados, por lo que resulta difícil establecer sus características morfológicas principales, pese a lo cual, a partir de la reconstrucción gráfica de algunas muelas, puede señalarse que disponían de dimensiones considerables, cuyo diámetro oscilaba entre los 32 y 42 cm³¹¹.

Atendiendo a la sección se distingue entre los rectangulares y los convexos. Los molinos de sección rectangular poseen la cara exterior plana, mientras que los segundos muestran una curvatura, a veces muy pronunciada; por el contrario, la superficie activa es casi siempre plana, salvo cuando ésta se halla extremadamente

³¹¹ E. Serra Ráfols y L. Diego Cuscoy señalan que: "El tamaño de la muela móvil no pasa de los 32 cms. y de 30 la fija: ésta tiene siempre de 2 a 4 cms. menos. Hay muelas cuyo diámetro no rebasa los 15 cms." (1950:391). Si bien, B. Galván (1975) describe algunos casos excepcionales de piezas que alcanzan hasta los 60 cms. de diámetro. De cualquier manera, muchos de los molinos presentes en Las Arenas constituyen ejemplares que se sitúan entre las medias tipométricas más elevadas descritas para Tenerife.

desgastada, en que adquiere una ligera concavidad. Ambas variantes están representadas de manera homogénea.

El agujero de alimentación o tolva se conserva en 8 ejemplares, de los que en 6 casos es bicónico, mientras que sólo se documentó un ejemplar de tolva cilíndrica y troncocónica respectivamente. Dos de estos molinos presentan una prolongación del agujero de alimentación, consistente en una especie de reborde que recibe la denominación de "gollete".

Aunque no existen suficientes ejemplares para describir con precisión la cadena operatoria de fabricación de los molinos, el proceso seguido parece haber contemplado los siguientes pasos: Primeramente se iniciaría con el desbastado de los bloques para aproximar el soporte a la forma deseada, empleándose probablemente percutores líticos³¹². Esta parece ser la parte del proceso descrita por Cedeño, refiriéndose a Gran Canaria:

"Labrábanlos con pedernales i con lajas de piedra viua" (A. Sedeño [1/4 s. XVI/XVII], en Morales Padrón, 1993: 372)

El siguiente paso lo constituiría el picado de las superficies para lograr la configuración definitiva de las muelas. En la mayor parte de los molinos recuperados esto se realiza tanto para preparar el plano activo, como para lograr el acabado de la parte externa, llegándose a veces a la abrasión. Si bien, existen ejemplares en que la superficie externa de la muela conserva el estado natural de la materia prima, aún tratándose de las formas más complejas representadas por los molinos con gollete. El proceso se completa, en el caso de la muela activa, con la fabricación del agujero de alimentación y de los pequeños hoyos para insertar algún elemento que, a modo de "mango", facilitase el movimiento de dicha muela; y en el de la muela yacente, con la apertura del orificio destinado a introducir el eje que la fija al suelo.

Es precisamente en esta parte del trabajo en la que suele frustrarse la fabricación del molino, bien porque no se logra hacer coincidir los orificios, bien porque se fragmentan al intentar abrirlos; a estos debe añadirse un tercer tipo de

³¹² No obstante en la selección de la materia prima debían tener en consideración su morfología, buscando aquellas "preformas" naturales que mejor se adaptasen al fin deseado, con lo que se evitaba un desbastado excesivamente laborioso, como demuestran algunas de las piezas fabricadas sobre grandes cantos rodados.

accidente relacionado con la heterogeneidad de la materia prima, consistente en el fracturado de las piezas por encontrar durante la fabricación una gran vacuola que constituye una zona de debilidad.

Como parece ocurrir con otros elementos del registro artefactual, los molinos se utilizaban hasta su total exhaustividad, procediéndose al reavivado e incluso a su reutilización en actividades diversas no relacionadas estrictamente con la molturación.

El reavivado se consigue mediante el repiqueteado de la superficie activa, puesto que la utilización reiterada produce un pulimento de gran intensidad y brillo que ocasiona una pérdida de la capacidad abrasiva de la muela. La frecuencia con que debía realizarse esta operación resulta fundamental, pues de ella depende el tiempo de duración de dichas muelas. El repiqueteado ocasiona una progresiva pérdida de masa, tanto de la muela activa como de la yacente, pues debe realizarse sobre ambas; debiendo ser abandonadas en el momento en que sendas superficies de trabajo adquieren una forma cóncava, haciéndolas ineficaces para la molturación.

La reutilización de fragmentos de molinos está plenamente constatada entre los ejemplares de Las Arenas, pudiéndose describir un caso en que se utiliza como yunque la superficie de trabajo de una muela. Esta se confeccionó con una materia prima con vacuolas de calibre muy pequeño. Asimismo, el evidente desgaste que presentan las aristas de fractura de numerosos fragmentos induce a pensar en su reutilización como abrasivos.

La localización externa de los molinos coincide asimismo con la de los materiales tallados en rocas de grano grueso, poniendo de manifiesto que ciertas actividades, entre las que debió encontrarse la molturación de los granos, se realizaban preferentemente fuera de las cuevas. Existen numerosos ejemplos etnográficos en diversos contextos culturales que manifiestan esta preferencia por llevar a cabo la molienda de los cereales en los espacios exteriores a las áreas domésticas y de descanso, independientemente del tipo de molturación que se realice (ya sea con molinos naviformes o morteros).

Asimismo, de forma tradicional, en sociedades sedentarias o seminómadas que viven de la práctica doméstica de la agricultura y de la cría, e incluso entre

grupos de primitivos actuales, las actividades suelen estar distribuidas de forma que son las mujeres las que desempeñan los trabajos de molturación. Espinosa describe para Tenerife un reparto sexual del trabajo similar:

"En esta misma tierra de su término, con unos cuernos de cabra o unas como palas de tea, porque hierro ni metal de ninguna suerte lo tenían, cavaban o, por mejor decir, escarbaban la tierra, y sembraban su cebada. Esto hacía el varón, porque todo lo demás, hasta encerrarlo en los graneles o cuevas, era oficio de las mujeres." (Espinosa, 1590 (1980): 39).

3.1.6. La Producción Lítica Tallada

Tal como se presentó en un apartado anterior el registro lítico recuperado en las excavaciones de la Cueva de Arenas 3 está integrado por dos series, una obsidiánica y la otra de rocas de grano grueso. El cómputo total de cada una de ellas se expresa a continuación:

	RGG	OBS	TOTAL
ARENAS-3	402	1588	1990
ARENAS-3 (EXT)	325	276	601

Las Obsidianas

Clasificación macroscópica

Se ha llevado a cabo sobre la totalidad del material coordinado, eliminando del análisis los microrrestos. El resultado ha sido poder establecer una clasificación integrada por cinco tipos de obsidiana de apariencia morfoscópica distinta. Cada uno de estos tipos resulta perfectamente asimilable con los descritos para las obsidianas de El Tabonal de Los Guanches, por esta razón se mantendrá la misma nomenclatura.

Evidentemente, no se quiere decir con ello que se establezcan relaciones petrogenéticas en función de estos criterios, ya se ha observado de hecho, su escasa significación en la composición química de las rocas. El objetivo de mantener la categoría es, únicamente, no duplicar denominaciones para nombrar a obsidianas con el mismo aspecto morfoscópico. De modo que cuando se hable de obsidianas tipo 0 sean las mismas obsidianas de tonalidad negra, superficie de fractura muy lisa y aspecto brillante, provengan de donde provengan.

Los tipos reconocidos en la cueva de Arenas 3 son: el **0** (obsidianas de tonalidad muy negra y brillante, de grano extremadamente fino y de aspecto compacto y homogéneo), el **I** (vidrios volcánicos de tonalidad negra, menos brillante que la anterior y de grano mayor), el **II** (tonalidad intensamente negra, carece de brillo, destacando por su superficie mate y su total opacidad, el grano es de tamaño medio propiciando las superficies ásperas), el **IV** (constituido por

obsidianas de tonalidad verdosa, de grano medio y aspecto brillante. Como elemento de alto valor identificativo destaca la sucesión ocasional de pequeñas bandas paralelas de tonalidad más oscura) y finalmente, el **VIII** (Obsidianas de textura y grano muy similar al tipo descrito con anterioridad, de tonalidad verde con vetas marrones)

El resultado de la clasificación se resume en el siguiente cuadro:

CLASIFICACION MACROSCOPICA						ARENAS-3
	T-0	T-I	T-II	T-IV	T-VIII	TOT
N-II	43	138	10	181	6	378
N-I	48	113	19	108	6	294
TOT	91	251	29	289	12	672

La serie obsidiánica de Arenas-3 está integrada mayoritariamente por materiales adscritos a los tipos I y IV, con presencias porcentuales similares para cada uno de ellos. Los del tipo 0 ocupan el tercer lugar. Finalmente se sitúan los tipos II y VIII, cuya importancia cuantitativa es muy inferior a los restantes. De forma general, no se observan variaciones significativas a lo largo de la secuencia, en la que los mismos tipos obsidiánicos están presentes con similares niveles de incidencia desde los comienzos de la ocupación representada en los sedimentos excavados.

Caracterización Geoquímica

Para llevar a cabo la caracterización composicional de estas obsidianas fue seleccionado un conjunto significativo de muestras de los diferentes tipos, para cada una de las dos unidades estratigráficas identificadas en la cueva. Los análisis de Absorción Atómica y de FRX permitirán además establecer el área de procedencia de la materia prima.

El número total de muestras procedente de Arenas 3 fue de 41, de las que 21 proceden del nivel II y 20 del nivel I, se nombraron con un número correlativo, del 21 al 41 para las muestras del nivel inferior y del 1 al 20 para las del superior, al que se le añadió una segunda cifra que hace referencia al grupo petrológico.

Los datos pormenorizados de sus elementos mayores y menores se exponen a continuación.

a) Elementos Mayores

		SiO2	TiO2	Al2O3	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	P2O5	Fe2O3 t.	P.C.	TOT
N I V E L - I	M1-0	61,5	0,39	19,1	0,19	0,22	0,58	9,28	5,01	0,08	3,14	0,3	99,79
	M2-0	61,6	0,49	18,91	0,18	0,22	0,53	8,94	4,95	0,09	3,19	0,71	99,81
	M3-0	62,5	0,52	18,97	0,15	0,29	0,66	8,18	4,7	0,13	2,82	0,9	99,92
	M4-0	61,5	0,37	19,15	0,18	0,24	0,54	9,1	4,83	0,09	3,22	0,64	99,86
	M5-1	61,9	0,29	19,07	0,18	0,22	0,59	8,78	4,92	0,05	3,23	0,65	99,88
	M6-1	61,8	0,27	18,95	0,18	0,22	0,7	8,71	4,99	0,02	3,25	0,77	99,86
	M7-1	61,3	0,28	19,22	0,18	0,22	0,65	9,01	4,96	0,03	3,36	0,67	99,88
	M8-1	62	0,28	18,99	0,18	0,22	0,63	8,79	4,92	0,04	3,4	0,45	99,9
	M9-1	61,55	0,51	19,22	0,18	0,24	0,6	8,8	4,84	0,04	3,37	0,58	99,93
	M10-1	60,9	0,54	19,49	0,19	0,23	0,66	8,9	5,03	0,04	3,52	0,32	99,82
	M11-2	61,5	0,43	19,17	0,19	0,28	0,61	9	5,18	0,08	3,02	0,35	99,81
	M12-4	62,4	0,37	18,86	0,18	0,25	0,57	8,76	5,02	0,09	3	0,39	99,89
	M13-4	61,05	0,38	19,52	0,19	0,24	0,54	8,95	5,05	0,08	3,24	0,63	99,87
	M14-4	60,3	0,39	19,75	0,19	0,24	0,58	9,07	5,07	0,08	3,51	0,72	99,9
	M15-4	60,6	0,34	19,78	0,18	0,24	0,57	9,22	5,11	0,08	3	0,76	99,88
	M16-4	60,9	0,43	19,55	0,19	0,25	0,68	9,12	5,07	0,08	3,25	0,52	99,94
	M17-4	61,7	0,31	19,24	0,17	0,25	0,57	9,02	4,8	0,09	3,15	0,41	99,81
	M18-4	61,05	0,31	19,48	0,18	0,24	0,57	9,2	5,05	0,09	3,1	0,67	99,94
	M19-4	60,1	0,3	19,59	0,19	0,25	0,6	9,43	5,04	0,09	3,8	0,5	99,89
	M20-4	60,1	0,26	19,93	0,19	0,25	0,56	9,29	4,99	0,08	3,86	0,45	99,96
N I V E L - II	M21-0	62,45	0,51	18,73	0,19	0,21	0,46	9,26	4,92	0,08	2,67	0,32	99,8
	M22-0	61,95	0,51	19,01	0,2	0,21	0,46	9,26	4,9	0,08	2,97	0,29	99,84
	M23-0	62,75	0,3	18,75	0,19	0,22	0,46	8,83	5,02	0,09	2,8	0,54	99,95
	M24-1	61,9	0,83	19,12	0,19	0,22	0,47	8,89	4,96	0,09	2,92	0,37	99,96
	M25-1	63,7	0,36	18,85	0,16	0,28	0,59	7,89	4,78	0,12	2,5	0,64	99,87
	M26-1	61,7	0,49	19,18	0,19	0,21	0,45	8,71	5,04	0,09	2,9	0,91	99,87
	M27-1	61,35	0,73	19,16	0,19	0,3	0,44	8,98	5,07	0,09	2,8	0,69	99,8
	M28-1	62,4	0,42	18,96	0,18	0,22	0,47	8,7	5,16	0,1	2,72	0,56	99,89
	M-29-1	61,5	0,71	19,5	0,19	0,21	0,45	8,46	5,15	0,09	2,98	0,47	99,89
	M-30-2	62,9	0,71	18,39	0,17	0,22	0,53	8,57	5,01	0,1	2,66	0,6	99,86
	M31-4	61,95	0,6	19,39	0,18	0,22	0,46	8,46	4,99	0,11	2,86	0,68	99,9
	M32-4	62,25	0,66	18,87	0,18	0,21	0,43	8,71	5,1	0,1	2,8	0,57	99,88
	M33-4	62	0,59	19,18	0,19	0,21	0,47	8,72	4,96	0,1	3,02	0,41	99,85
	M34-4	61,25	0,56	19,53	0,19	0,23	0,5	8,62	5,3	0,1	2,93	0,63	99,84
	M35-4	63,5	0,67	18,22	0,17	0,21	0,48	8,44	5,01	0,11	2,61	0,48	99,9
	M36-4	61,35	0,75	19,4	0,19	0,22	0,55	8,56	5,13	0,13	2,96	0,64	99,88
	M37-4	62,5	0,43	19,23	0,18	0,22	0,47	8,5	4,99	0,13	2,82	0,48	99,95
	M38-4	60,8	0,38	19,6	0,19	0,21	0,49	8,83	5,25	0,53	3,02	0,63	99,93
	M39-4	61,65	0,48	19,07	0,18	0,22	0,53	8,51	5,04	0,93	2,82	0,54	99,97
	M40-4	62,5	0,34	19,15	0,18	0,22	0,52	8,5	5,17	0,11	2,85	0,4	99,94
	M41-4	63,9	0,4	18,24	0,17	0,22	0,48	8,39	4,85	0,09	2,65	0,55	99,94

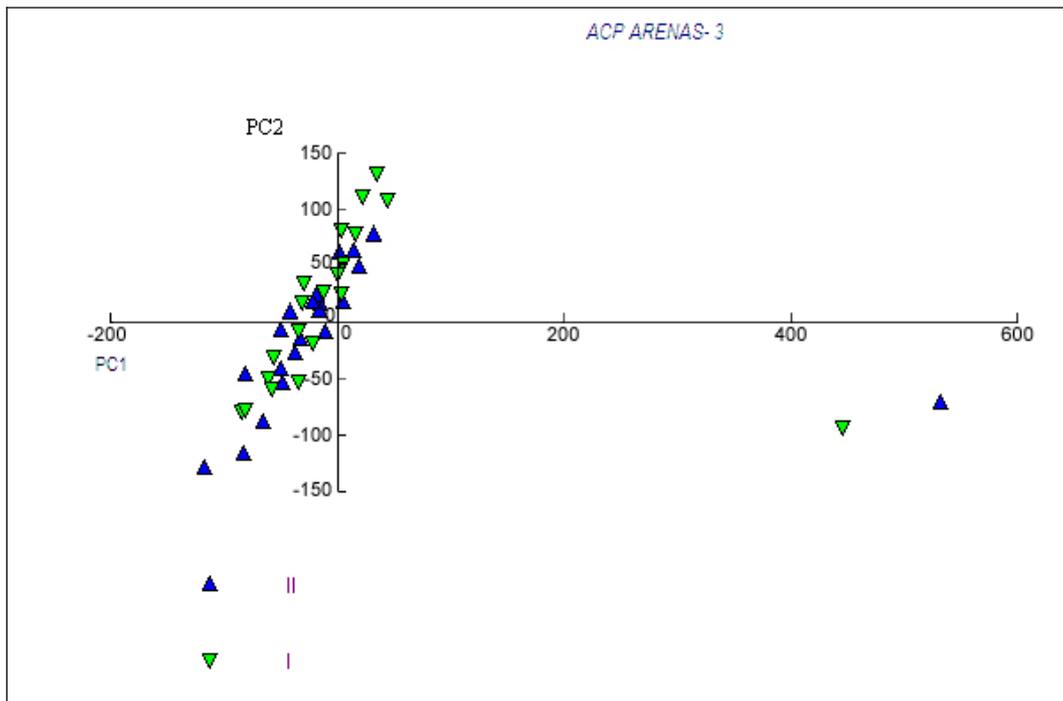
b) Elementos menores

		Zr	Y	Rb	Co	Ce	Ba	Cr	Th	Nb	La	Zn
N I V E L - I	M1-0	1222	66	169	8	273	199	8	35	237	131	136
	M2-0	1066	63	165	2	260	206	15	31	210	131	130
	M3-0	969	50	152	8	210	655	10	29	180	107	112
	M4-0	1219	69	171	8	266	200	5	34	238	138	137
	M5-1	1115	61	161	8	250	192	9	33	215	127	132
	M6-1	1091	57	156	6	263	218	10	28	212	123	129
	M7-1	1100	60	158	3	250	185	17	29	214	132	130
	M8-1	1141	64	163	6	255	219	20	31	216	123	134
	M9-1	1135	65	165	3	248	203	5	29	221	135	166
	M10-1	1185	67	174	7	254	202	26	30	228	129	137
	M11-2	985	58	152	1	248	188	23	30	196	115	125
	M12-4	1008	55	155	6	250	189	11	30	202	120	128
	M13-4	1000	56	153	2	247	209	5	28	194	122	127
	M14-4	1078	61	161	4	244	206	16	30	210	129	130
	M15-4	1097	62	162	13	256	204	9	29	214	132	133
	M16-4	1168	66	167	6	256	196	6	31	225	134	136
	M17-4	1040	60	160	10	255	189	19	31	208	135	139
	M18-4	1176	64	167	4	248	226	14	32	223	127	137
	M19-4	1192	67	170	3	263	210	17	31	228	135	137
	M20-4	1038	62	162	4	255	201	11	31	203	126	133
N I V E L - II	M21-0	1250	71	176	8	266	218	16	32	243	140	142
	M22-0	1281	70	177	9	261	195	17	34	244	137	139
	M23-0	1126	62	162	5	251	223	14	27	213	126	132
	M24-1	1181	67	169	5	256	215	35	33	233	139	137
	M25-1	905	48	147	6	211	717	8	27	167	103	110
	M26-1	1061	61	161	3	255	219	6	31	206	129	134
	M27-1	1153	66	171	7	268	211	7	34	222	140	136
	M28-1	1030	58	159	4	253	214	2	30	202	126	130
	M-29-1	1060	59	161	4	246	197	23	31	204	123	130
	M-30-2	1126	64	164	10	246	186	17	31	219	129	135
	M31-4	1052	60	160	8	249	207	3	30	206	120	133
	M32-4	1220	66	171	8	260	218	10	35	234	133	134
	M33-4	1107	60	160	11	247	206	9	28	215	127	133
	M34-4	1100	61	163	14	256	199	7	31	216	130	135
	M35-4	1112	62	163	5	245	208	13	27	217	129	133
	M36-4	1109	60	160	12	254	200	10	30	211	128	131
	M37-4	1140	63	163	11	259	208	10	29	216	129	174
	M38-4	1193	67	167	4	264	183	6	33	230	129	132
	M39-4	1143	65	168	11	248	189	9	31	224	130	135
	M40-4	1172	64	167	11	253	206	19	33	228	131	137
M41-4	1098	60	158	7	244	222	7	30	204	115	129	

Los valores químicos generales, tanto en lo que se refiere a elementos mayores como menores, permiten relacionar las obsidianas de Arenas 3 con los productos alcalinos más diferenciados de la serie litológica insular, mostrando contenidos muy semejantes a los ofrecidos por las obsidianas de los grupos de referencia (Tabonal de Los Guanches/Tabonal Negro).

Como primer paso para la determinación de las áreas fuentes de este conjunto arqueológico se ha efectuado un Análisis de Componentes Principales con los elementos menores. El objetivo está centrado en poder reconocer grupos internos, en caso de que existan.

El análisis se realizó con todas las muestras y los elementos medidos. Los resultados se exponen a continuación:



El A.C.P. se ha efectuado con los datos sin transformar. El primer factor explica el 76.7 % de la varianza, mientras que el porcentaje de explicación acumulado con el segundo factor se eleva al 98.9 %.

Las cargas de los componentes principales son las expresadas en el siguiente cuadro:

Variables	PC1	PC2
Zr	-0.501	-0.838
Y	-0.033	-0.036
Rb	-0.039	-0.063
Co	-0.002	-0.013
Ce	-0.087	-0.015
Ba	0.849	-0.522
Cr	-0.009	-0.009
Th	-0.008	-0.014
Nb	-0.109	-0.132
La	-0.053	0.034
Zn	0.050	0.021

La síntesis queda como sigue:

PC1: (+) Ba y Zn; (-) resto de los elementos.

P.C.2: (+) La y Zn; (-) resto de los elementos.

Se observa una distribución de las obsidianas en el gráfico que permite establecer una serie de conclusiones detalladas a continuación:

En primer lugar, se definen dos grupos, el primero integrado por la mayoría de las muestras analizadas y el segundo por sólo dos individuos.

El grupo 1 se caracteriza por un fuerte agrupamiento de las obsidianas en torno a la confluencia del punto origen de ambos factores, describiendo una sucesión lineal oblicua que abarca todo el espectro de variación del factor 2.

El grupo 2 se localiza justamente en el extremo opuesto, ocupando un área situada en la región positiva del factor 1 y en la negativa del 2.

El Ba es el elemento que determina la neta separación de sendos grupos, desplazando hacia la región positiva del primer factor y hacia la negativa del segundo a las muestras del grupo 2. Éstas presentan un contenido en dicho elemento que llega a alcanzar las 655 ppm, (muestra del nivel I) o las 717 ppm (nivel II), mientras que para las obsidianas del grupo 1 su peso es muy inferior, fluctuando entre 188 y 223 ppm.

Por su parte, las cargas factoriales negativas del Zr y en menor medida las del Nb contribuyen a separar sendos conjuntos, dirigiendo a las obsidianas del grupo 1 hacia el sector negativo del componente 1. No obstante, la variabilidad que caracteriza a estos elementos higromagmatófilos en las obsidianas que integran el primer grupo determina la disposición lineal que presenta, colocándose hacia la zona positiva del factor 2 aquéllos vidrios con un menor peso en el

contenido de Zr y Nb y viceversa (ambos elementos presentan una fuerte correlación).

De todo ello se deriva una importante consecuencia: las obsidianas presentes en el conjunto de las Arenas no son iguales desde el punto de vista de su composición química. Las muestras del grupo 1 presentan valores asimilables a los conjuntos de referencia del complejo Teide-Pico Viejo y sus conos adventicios, como se demostrará más adelante, sin embargo, las dos muestras del grupo 2 se separan notablemente y ello es debido a su elevado contenido en Bario.

En segundo lugar, el sistema de suministro de materias primas en este yacimiento presenta las mismas características en ambas unidades estratigráficas. Las muestras del nivel II y del I aparecen formando parte de sendos grupos y, en el primero de ellos se advierte una neta superposición en su área de distribución.

La Tecnología

El análisis tecnológico efectuado ha puesto de manifiesto la coexistencia en Arenas-3 de varios sistemas de explotación: Bipolar, Unidireccional, Bidireccional, Multidireccional y Periférico, a lo que hay que añadir la explotación de núcleos sobre lascas. La constatación de cada uno de estos sistemas ha sido posible a partir del estudio analítico de tres categorías tecnológicas fundamentales: los núcleos, las lascas y los elementos de técnica.

Los Núcleos

Integran esta categoría tecnológica un total de 41 evidencias, lo que significa un 2.58 % en el conjunto de todo el registro, cifra que se eleva hasta un 6.78 % si se descuentan los 983 restos de talla del cómputo total. Su clasificación tecnológica y distribución por niveles y materia prima se exhibe en el siguiente cuadro:

	NÚCLEOS						ARENAS-3					
	T-0		T-I		T-II		T-IV		T-VIII		TOT	
NIV	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I
BIP	3	-	6	5	-	2	8	8	-	-	17	15
UNI	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1
BID	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-
MUL	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
PER	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
IRR	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1
TOT	4	-	7	6	-	2	13	9	-	-	24	17

Los núcleos bipolares, con un total de 32 ejemplares, encabezan de forma destacada esta clasificación, alcanzando una presencia del 70.83 % en el nivel II y algo mayor aún en el I (88.23 %). Sin embargo, las categorías de núcleos restantes se han identificado de manera muy testimonial a partir tan sólo de unos pocos individuos. El nivel II manifiesta mayor variabilidad que el I, pues aparecen representadas todas las variantes frente a aquél que sólo cuenta con núcleos

bipolares y un ejemplo de núcleo unidireccional, además de un fragmento irreconocible.

Núcleos Bipolares

Planos de percusión y de apoyo

Abundan los núcleos bipolares con dos planos de percusión opuestos, variedad a la que se adscriben 26 ejemplares, mientras que con un único plano sólo se han identificado 6 núcleos. En los cuadros que siguen se establece su clasificación:

NUCLEOS BIPOLARES				ARENAS 3				
2 Planos de Percusión								
	Lineal		Puntiforme		Liso		Irrec.	
	II	I	II	I	II	I	II	I
Lineal	7	2	1	1	-	2	1	2
Liso	-	-	-	1	1	1	-	-
Irreconocible	-	-	-	-	-	-	2	5

De los 6 núcleos con un único plano de percusión ha podido reconocerse la tipología de éste en sólo dos ejemplares, siendo puntiforme en un núcleo del nivel II y liso en otro del nivel I, mientras que los restantes son irreconocibles.

Se pone de relieve, de esta manera, que la mayor parte de los núcleos bipolares han sido abandonados en total estado de agotamiento, una vez que se han explotado exhaustivamente y ya no queda posibilidad alguna de continuar con la extracción de nuevos productos. El planteamiento se refuerza con el hecho de que los planos de percusión en estado inicial se han reconocido sólo en 8 núcleos, en los que aparecen constituidos por una plataforma lisa.

Las evidencias del apoyo del núcleo sobre el yunque se localizan generalmente asociadas a los planos de percusión, o bien en el extremo opuesto a éste cuando se trata de núcleos con un solo plano. Tales huellas se manifiestan como esquirlamientos en las zonas de apoyo, a los que se añaden frecuentemente algunos levantamientos de muy corto recorrido, similares a las lascas parásitas.

Negativos de lascado

Los negativos que generan las lascas bipolares suelen abarcar toda la longitud del núcleo, desde el plano de percusión hasta la zona de apoyo, presentando como rasgo característico unas ondas muy marcadas. En ciertas piezas, para un mismo negativo de lascado pueden reconocerse ondas de percusión de desarrollo contrario, unas parten del punto de impacto, mientras que las otras lo hacen desde la zona de apoyo en el yunque. Esta respuesta mecánica es consecuencia de la fuerza que rebota desde el yunque tras cada percusión.

Para evaluar el grado de intensidad en la explotación de los núcleos bipolares de Arenas-3 se ha efectuado un conteo de los negativos de lascado que conservan, observándose, en primer lugar, que constituyen el tipo de núcleo con mayor número de negativos. De hecho el mínimo se sitúa en 3 extracciones visibles. En el cuadro siguiente se recogen los datos:

Núcleos Bipolares		
Nº negativos	II	I
3	2	1
4	3	2
5	2	1
6	2	1
7	1	4
9	-	1
10	1	-
Indeterminado	6	5

Estrategias de Explotación

La estrategia de explotación de los núcleos bipolares implica un tratamiento del volumen, que en el caso de Arenas 3 se caracteriza por una explotación periférica³¹³ de la masa de materia prima, en todos los casos; a veces se distingue restos de la superficie natural en algunas de sus caras, pero siempre con un carácter parcial y residual. Atendiendo al número de caras explotadas y a la sección que queda, resulta posible establecer la siguiente clasificación:

³¹³ Esto plantea ciertas diferencias con los núcleos bipolares de Playa del Duque en los que se constataba una distinción en la gestión volumétrica de éstos. Así, se podía distinguir entre núcleos de explotación periférica y otros de explotación semiperiférica, con sus respectivas variantes internas.

- *Núcleos Bipolares con dos superficies de explotación*: las extracciones conservadas se distribuyen únicamente en dos caras, lo que determina que los núcleos posean una característica sección biconvexa. A este grupo se han adscritos un total de 5 ejemplares, dos del nivel II y tres del nivel I.

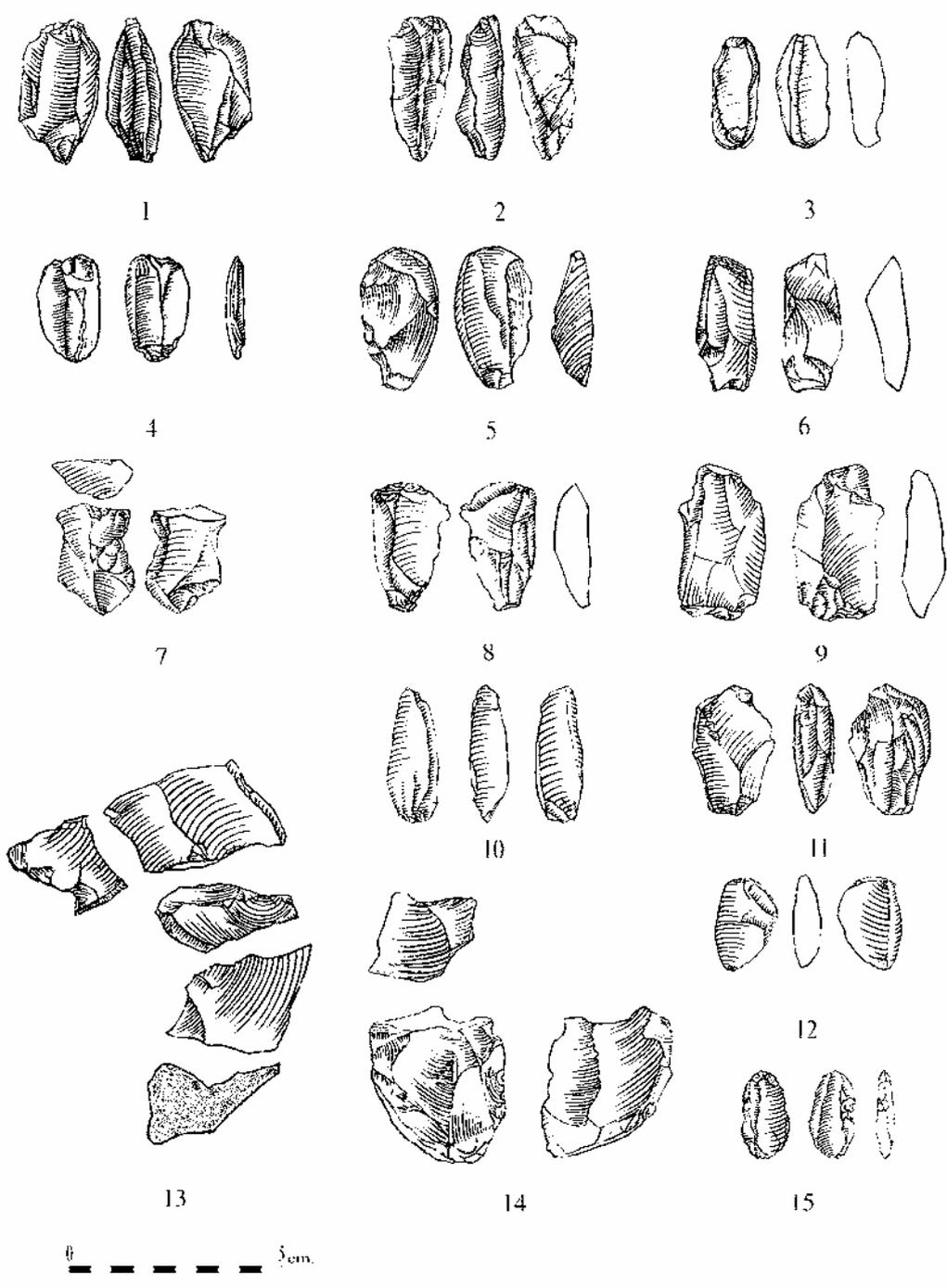
- *Núcleos Bipolares con más de dos superficies de explotación*: en este caso se genera una sección triangular cuando los negativos conservados se distribuyen en tres caras, o cuadrangular en el caso en que lo hagan en cuatro caras. Núcleos de sección triangular se han identificado sobre todo en el nivel II, con 6 ejemplos, mientras que sólo 1 caso ha podido ser reconocido para el nivel I. Justamente la dinámica contraria ofrecen los núcleos de sección cuadrangular, reconocidos en 2 ejemplares del nivel más antiguo y representados por 5 en el superior.

Las dimensiones de los núcleos ponen en evidencia que se trata de piezas pequeñas:

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.	Varianza
L	21	17	30	22,52	4,118	16,962
a	21	8	17	12,50	2,898	8,400
e	21	4	12	8,05	2,162	4,673

La variabilidad tipométrica dentro de estos grupos no resulta muy elevada. Los coeficientes de variación están siempre por debajo del 30 %. La mayor concentración se observa en los datos relativos a la longitud (CV = 18.25 %); sin embargo, hay más diversidad en cuanto a la anchura (C.V. = 23.2 %) y aún más para el espesor (C.V. = 26.8 %).



1 a 12 y 15 = Núcleos Bipolares
13 = Núcleo Multidireccional
15 = Núcleo Unidireccional

Otros tipos de Núcleos

Los restantes tipos están representados por muy escasos ejemplares, como se observa en el cuadro general.

Los núcleos unidireccionales (UNI) sólo suponen el 4.8 % del total. Los bidireccionales (BID) tienen una presencia porcentual algo superior, cifrada en un 7.3%; mientras que un sólo núcleo del nivel II puede ser atribuido al sistema de explotación multidireccional (MUL).

De explotación periférica (PER) únicamente se ha descrito un núcleo, también perteneciente al nivel II.

En el registro de Arenas-3 pudo identificarse un núcleo del nivel I, en el que cabe observar los indicios técnicos de un cambio en la estrategia tecnológica de explotación. Se trata de un núcleo (obsidiana T-IV) que comienza a explotarse a partir de planos de percusión periféricos. La ausencia de preparación sistemática propició una superficie de lascado irregular, que favorecía los accidentes de talla, ante lo que se decidió reconvertirlo en núcleo bidireccional con dos planos de percusión lisos y adyacentes que funcionaron indistintamente como tales planos y como superficies de lascado. Las extracciones producidas por la explotación bidireccional recortaron un retoque simple, tendente a abrupto, profundo y de delineación denticulada (rdS(A)p).

Lascas-Núcleo

Se ha podido reconocer un total de 25 ejemplares, 16 en el nivel II y 9 en el I. Esto significa que representan un 3.83 % de los productos de lascado en sentido amplio, es decir, incluyendo no sólo las lascas simples, sino también los ecaillés y las lascas retocadas. Sin embargo, su nivel de representatividad entre los núcleos es muy superior, pues con un 37.87 % se equipara casi a los Bipolares, que suponen en este contexto general casi un 40 %.

En Arenas-3 la totalidad de los núcleos de esta categoría han sido realizados sobre lascas simples, pudiéndose reconocer su origen tecnológico exclusivamente en 8 casos. En el nivel II: 1 lasca bipolar, 1 unidireccional, otra bidireccional, una cuarta periférica y finalmente, 1 procedente a su vez de un núcleo sobre lasca. Por

su parte, en el nivel I se identificaron 1 lasca de descortezado, 1 bipolar, así como una lasca de lasca-núcleo.

La transformación que han sufrido las restantes ha motivado la desaparición de sus rasgos originales, por lo que resulta imposible efectuar su adscripción al sistema de explotación del que proceden. El análisis de los talones es, asimismo, poco significativo, conservándose solamente en 6 lascas-núcleo (2 lisos, 2 puntiformes y 2 lineales), frente a 19 que lo han perdido.

Las lascas-núcleo que presentan únicamente un plano de percusión ejercen un absoluto predominio con un 76 %; las restantes son ejemplares en los que han podido identificarse dos planos, generalmente opuestos, salvo un caso en que ocupan una posición adyacente.

Aunque dichos planos se han localizado ubicados en partes distintas de las lascas, se constata una selección preferencial del área proximal para tal fin, aprovechando los talones como planos de percusión y el mayor espesor de los soportes en esta zona.

El cuadro que se adjunta, en el que se recogen exclusivamente las lascas-núcleo con un plano de percusión, constituye un claro ejemplo de cuanto se viene afirmando:

UBICACIÓN DEL P.P. ARENAS-3												
LASCAS-NUCLEO												
	LINEAL		LISO		PUNTIF.		CORT.		IRREC.		TOT	
	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I
PRX	5	1	1	2	-	-	-	-	1	-	7	3
DST	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-	2	2
LAT	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	2	1
IRR.	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-
TOT	5	1	2	4	-	1	1	-	5	-	13	6

Se observa como casi un 45 % de los núcleos sobre lasca recogidos en esta tabla presentan el plano de percusión alojado en el área proximal, manifestándose preferentemente reducido a una mera línea o incluso resultando irreconocible. Es significativo que en los tres ejemplares en los que el plano de percusión ocupa una

posición distal, éste sea liso, pues debía tratarse, entonces, de soportes de cierto espesor, lo que permitía tal emplazamiento. En otro orden de cosas, esta elección preferente de los ámbitos proximales explica la elevada prevalencia de talones irreconocibles que suele presentar el grupo de las lascas-núcleo.

En muy pocos ejemplares se pueden llegar a identificar una combinación suficiente de gestos técnicos para establecer el sistema de explotación al que fueron sometidas estas lascas una vez transformadas en núcleos, tanto es así que el 68 % de las lascas-núcleo sólo presentan una o dos extracciones. Sin embargo, siempre que ha podido efectuarse su reconocimiento, el sistema de explotación aplicado en Arenas-3 ha sido el bipolar, al que pudieron ser adscritos un total de 14 piezas (56%).

Para llevar a cabo el análisis tipométrico de las lascas núcleo es preciso distinguir entre las completas y las incompletas, de acuerdo a los procedimientos ya comentados en capítulos previos y tal como fue propuesto en el estudio inicial de los núcleos sobre lascas de La Cueva de La Fuente (Galván *et al.*, 1991)

En Arenas-3, la categoría dominante es la de "incompletas", pudiéndose reconocer tan sólo en el nivel I, un ejemplar de lasca-núcleo "completa" y otro "irreconocible".

Los índices tipométricos medios y las medidas medias se registran en el siguiente cuadro:

LASCAS- NÚCLEO		ARENAS-3
TIPOMETRIA		
NIVEL	II	I
I.A.	1.27	1.27
I.C.	1.96	2.46
Medidas Medias	24.33/19.13/9.73	23/18/7.3

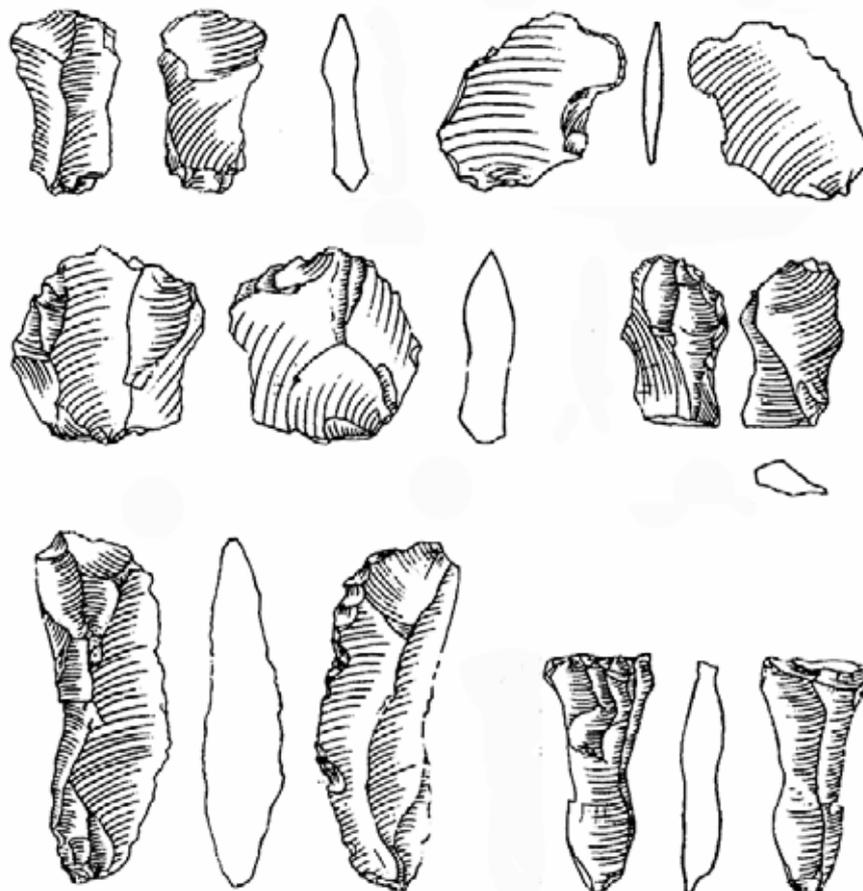
El I.A. adquiere el mismo valor en ambos niveles, dentro de la clase de objetos cortos estrechos, pero resulta particularmente ilustrativo las cifras que proporcionan los respectivos I.C., pues en el nivel II indica que se seleccionan lascas carenadas para su transformación en núcleos y en el nivel I, aunque se halla

dentro del rango de los planos, está muy próximo al límite de 2.23, que separa ambas clases.

Una visión más detallada de estos índices puede observarse en los cuadros que siguen:

LASCAS NÚCLEO				ARENAS-3	
CLASE	I.A.	Niveles		Clasificación	
		II	I		
1/Ø-Ø ⁰	0.61-1	4	1	5	Obj. Corto ancho
Ø ⁰ - Ø	1-1.61	6	3	9	Obj. Corto estrecho
Ø-Ø ²	1.61-2.61	3	2	5	Obj. Largo ancho
Ø ² -Ø ³	2.61-4.23	2	-	2	Obj. Largo estrecho

I.C.	Niveles		Clasificación	
	II	I		
> 2.23	7	2	9	Obj. Planos
< 2.23	8	2	10	Obj. Carenados



Lascas-Núcleo

Productos de lascado simple:

Los elementos que integran esta categoría tecnológica ascienden a 441, de los que 252 pertenecen al nivel II y 189 al I, lo que implica una significación del 27.77 % en el total del registro obsidiánico. Representación porcentual que se eleva fuertemente si no se consideran los restos de talla, alcanzando entonces el 72.89 %.

El estudio de las lascas mediante el establecimiento de los esquemas diacríticos ha permitido reconocer el origen tecnológico en un 70.74 % de los casos. En el siguiente cuadro se expone la distribución de ejemplares correspondientes a cada categoría:

LASCAS SIMPLES												ARENAS-3	
ORIGEN TECNOLÓGICO													
	T-0		T-I		T-II		T-IV		T-VIII		TOT		
	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	
DEC	-	-	-	2	-	-	1	1	-	1	1	4	
BIP	6	9	17	15	-	3	18	13	1	-	42	40	
UNI	12	6	27	24	2	4	45	6	1	1	87	41	
BID	2	2	2	3	1	-	10	6	-	-	15	11	
MUL	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
PER	-	1	4	6	-	-	3	7	-	-	7	14	
L/L	2	4	11	6	1	1	13	9	-	2	27	22	
IRR.	11	5	31	25	2	3	25	23	3	1	72	57	
TOT	33	27	93	81	6	11	115	65	5	5	252	189	
Σ	60		174		17		180		10		441		

Para ponderar la importancia cuantitativa de los diferentes sistemas de explotación, según refleja el origen tecnológico de los productos de lascado y sobre todo, el grado de significación de cada uno, se ha calculado la secuencia estructural por niveles, según el criterio de contingencia cuadrática. Asimismo, para evaluar el comportamiento diacrónico de estos caracteres se presenta la dinámica estructural de las diferentes categorías tecnológicas. Los cálculos se han efectuado sobre el total de lascas catalogadas:

- Secuencia estructural:

Nivel II: $\bar{\text{Uni}}$ // $\bar{\text{Bip}}$ L.L. // Bid // Per Dec Mul
 87 42 27 15 7 1 1 n = 180

Nivel I: ($\bar{\text{Uni}}$ $\bar{\text{Bip}}$) / L.L. // Per Bid / Dec
 41 40 22 14 11 4 n = 132

- En ambos niveles las lascas Unidireccionales y Bipolares son categorías mayores, es decir poseen valores superiores a la media, dominando ampliamente frente a las restantes categorías.

- Las unidireccionales se separan de las bipolares con una discontinuidad muy significativa en el nivel II; mientras que en el nivel I, por el contrario, ambas categorías se aproximan al descender los efectivos de lascas unidireccionales y mantenerse muy similares los bipolares.

- Las lascas procedentes de lascas-núcleo ocupan el tercer lugar de prelación en sendos niveles estratigráficos, ahora bien en el nivel I se separan de las inmediatamente superiores con una ruptura muy significativa.

- Las lascas bidireccionales y las de explotación periférica son meramente testimoniales, sufren dinámicas opuestas; mientras las primeras descienden, las segundas aumentan a lo largo de la ocupación de la cueva.

- Las lascas de descortezado son insignificantes en ambas unidades estratigráficas, por lo que ocupan los últimos puestos de la secuencia estructural.

- El sistema de explotación multidireccional sólo está representado en el nivel II y por una única lasca.

El cuadro siguiente resume los datos aportados por el análisis de la dinámica estructural:

PRODUCTOS DE LASCADO DINAMICA ESTRUCTURAL			ARENAS-3
	II	I	DINAMICA
BIP	.2433 =	.3060	Aumento no significativo
UNI	.4659 /	.3433	Descenso significativo
BID	.0852 /	.0597	Descenso significativo
PER	.0398 /	.1119	Aumento significativo
L.L.	.1648 =	.1791	Aumento no significativo
			X² GLOBAL: 10.18039

Las lascas bipolares se estabilizan como categorías dominantes con una incidencia porcentual muy semejante entre niveles. Las Unidireccionales también se mantienen como categoría dominante pero sufren un descenso de poca significación; descienden también las lascas bidireccionales, mientras que experimentan un incremento las periféricas y, en menor medida, las lascas procedentes de núcleos sobre lascas. Las restantes categorías sólo manifiestan una presencia episódica por lo que no se toman en consideración en este análisis.

Lascas Unidireccionales

Suman 128 ejemplares, por lo que suponen un altísimo 41.03 % en el conjunto de las lascas catalogadas de acuerdo a su origen tecnológico. La totalidad ha podido ser adscrita a los correspondientes grupos petrológicos. El cuadro de la clasificación macroscópica se expone a continuación.

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA					
LASCAS UNIDIRECCIONALES					Arenas 3
Niveles	Tipos Petrológicos				
	0	I	II	IV	VIII
II	12	27	2	45	1
I	6	23	4	7	1

Los grupos I y IV ejercen el predominio, aunque el comportamiento estratigráfico de cada uno muestra algunas diferencias notables. Llama la atención el drástico descenso experimentado por las obsidianas de tonalidad verde (T-IV), puesto que de ser mayoritarias en el nivel II (51.74 %) pasa a tener muy bajos efectivos en el siguiente (17.03%). Sin embargo, las de tipo I mantienen una estabilidad significativa en ambas unidades sedimentarias. Asimismo, debe resaltarse la presencia nada desdeñable de obsidianas T-0 (13.79 % en el nivel II y 14.63 % en el I)

Sólo 18 de estas lascas presentan reserva cortical, por lo que su incidencia en el conjunto de los productos de lascado unidireccionales es baja, del 14.06 %. La localización y la cantidad del córtex se recogen en el siguiente cuadro:

LASCAS UNI CORTICALES						
						Arenas-3
	0-25 %		25-50 %		50-75 %	
	II	I	II	I	II	I
Ds	1	4	3	2	2	1
LD	1				1	1
LS			1			
Ds- Sx					1	
Tot	2	4	4	2	4	2

Destaca la ausencia de córtex proximal y por el contrario, el predominio de la posición distal. Las restantes posiciones identificadas son lateral dextro, lateral senextro y distal/lateral senextro con un ejemplar

cada una.

En cuanto al criterio “cantidad de cortex”, no hay ninguna lasca que muestre más del 75 % de su superficie cubierta de córtex, sin embargo el resto de las categorías están representadas con idénticos efectivos, 6 en cada caso.

El Talón:

Lo conservan 102 lascas, que constituyen el 79.69 % de los productos clasificados como lascas unidireccionales, mientras que lo han perdido 26 (20.31 %). En el cuadro adjunto se resume la clasificación por niveles de estos 102 talones. Sobresale el predominio ejercido por los lisos (53.12%), seguidos a distancia de puntiformes (14.06 %) y lineales (11.72 %). Incluso sumando los efectivos de estos dos últimos, sólo suponen un 25.78 %. Los corticales sólo cuentan con un ejemplar y otros tipos como facetados y diedros no han sido identificados.

LASCAS UNIDIRECCIONALES Arenas 3			
Talón	Niveles		
	II	I	TOT
Puntiforme	14	4	18
Lineal	12	3	15
Liso	43	25	68
Cortical	1	-	1
Facetado	-	-	-
Diedro	-	-	-
Irreconocible	17	9	26

Tipometría

Se ha realizado el análisis dimensional con las 63 lascas unidireccionales completas, algo menos de la mitad de los productos clasificados como tales (49.22 %). Las medidas medias por niveles, así como las respectivas desviaciones típicas se exponen en el siguiente cuadro:

LASCAS UNIDIRECCIONALES MEDIDAS MEDIAS								
								Arenas 3
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
II	25.74	7.89	20.08	7.48	6.07	2.30	1.28	3.43
I	25.96	8.44	21.02	7.28	5.76	1.64	1.23	3.65

Los índices de ambos niveles están muy próximos entre sí. El de alargamiento las clasifica como lascas cortas y estrechas, si bien se trata de valores que se localizan en el límite inferior de esta clase tipométrica. Por su parte, el I.C. las clasifica como piezas planas.

Se ha efectuado el cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset :

LASCAS UNIDIRECCIONALES					Arenas 3	
CLASE	I.A.	Niveles		Clasificación		
		II	I			
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	-	1	1	Obj. Corto muy ancho	
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	6	5	11	Obj. Corto ancho	
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	24	14	38	Obj. Corto estrecho	
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	5	5	10	Obj. Largo ancho	
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	3	-	3	Obj. Largo estrecho	

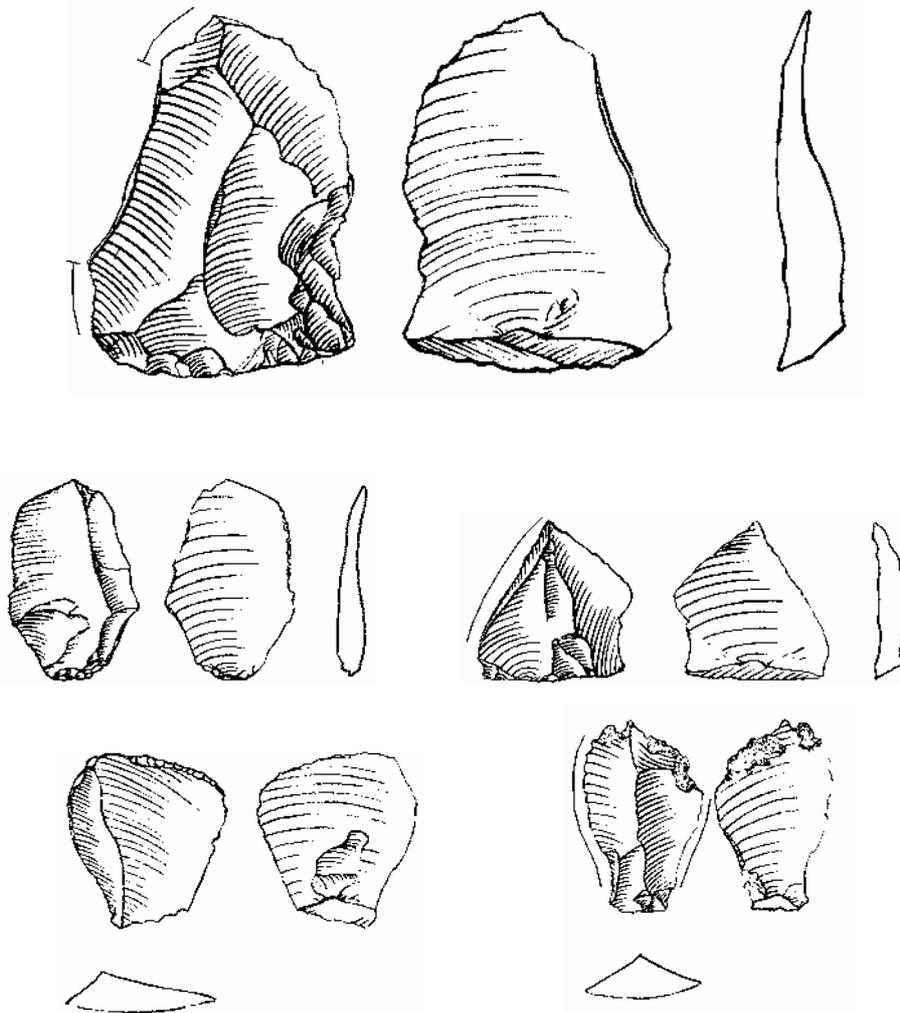
Las lascas cortas dominan frente a las largas, a pesar de estar ante un sistema de explotación unidireccional que favorece el desarrollo longitudinal de los productos, de hecho suponen el 79.37 %, no obstante la mayoría se concentran en la clase bisagra entre ambos tipos de lasca. Esta situación pone de manifiesto no sólo el pequeño tamaño general de la industria obsidiánica de Arenas 3, sino también el intenso grado de explotación a que es sometida.

Entre las lascas unidireccionales de Arenas 3, algo más de la mitad de los efectivos (50.78%) presenta fracturas de distinto tipo, revelando un índice muy elevado de fragmentación del material. Se ha efectuado una clasificación de las fracturas a partir de su localización en la pieza. Los resultados se exponen en el cuadro siguiente:

LASCAS UNIDIRECCIONALES			
Arenas 3			
Fracturas	Niveles		
	II	I	TOT
Proximal	12	5	17
Distal	17	6	23
Lat dextra	4	-	4
Lat senextra	8	1	9
Dist-lt sx	1	1	2
Dist-lt dx	3	1	4
Px-Dst	2	3	5
Px-lt sx	1	-	1

La distribución de las fracturas pone de manifiesto el destacado peso de las que ocupan posiciones distales, con el 35.38 % de significación, seguida de las proximales, con una representación cuantitativa del 26.15 %.

Las laterales suponen un 20 %, mientras que las combinaciones en las que están implicados algunos de los extremos de las lascas suponen el 18.46 %.



Lascas Unidireccionales, algunas presentan huellas de uso

Lascas Bipolares

El 26.18 % de las lascas clasificadas según su origen tecnológico está constituido por productos bipolares, categoría mayor que ocupa el segundo lugar en el orden de prelación de las secuencias estructurales de los respectivos niveles estratigráficos. Su clasificación de acuerdo a los rasgos morfoscópicos se expone a continuación:

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA					
LASCAS BIPOLARES			Arenas 3		
Niveles	Tipos Petrológicos				
	0	I	II	IV	VIII
II	6	17	-	18	1
I	9	15	3	13	-

La distribución por tipos de materias primas es muy semejante a la observada en el caso de las lascas unidireccionales, aunque en esta ocasión es más homogéneo el comportamiento entre sendos niveles; dominan los grupos I y IV y alcanza una buena representación el grupo 0.

Sólo 5 de estas lascas presentan reserva cortical, todas en el nivel I. El córtex ocupa siempre menos del 50 % de su superficie dorsal y manifiesta posiciones diferentes: 2 distales, 2 laterales (una senestro y otra dextro) y 1 proximal.

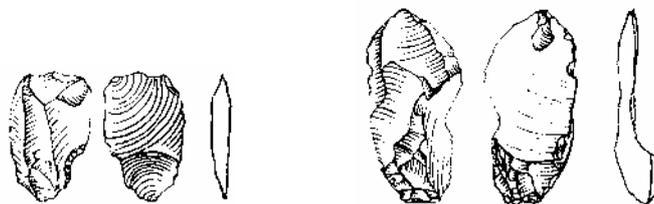
El Talón:

El porcentaje de lascas con talón analizadas en esta categoría es bastante elevado, asciende al 85.37 % del conjunto bipolar, resultando irreconocible en un reducido número de 12 lascas. No se ha documentado ningún talón que implique una preparación previa del plano de percusión; la totalidad corresponden a

LASCAS BIPOLARES			
Arenas 3			
Talón	Niveles		
	II	I	TOT
Puntiforme	15	10	25
Lineal	14	15	29
Liso	6	10	16
Cortical	-	-	-
Facetado	-	-	-
Diedro	-	-	-
Irreconocible	7	5	12

los tipos lineales, puntiformes y lisos, en ese orden jerárquico. A diferencia del comportamiento de las lascas unidireccionales, en la producción bipolar se

invierte la significación porcentual, así la suma de talones puntiformes y lineales asciende al 65.85 %, mientras que los lisos significan un 19.51%.



Lascas Bipolares

Tipometría

Son 50 (60.98%) las lascas bipolares completas sobre las que ha podido efectuarse el estudio tipométrico, repartidas de manera homogénea entre sendas unidades estratigráficas (26 en el nivel II y 24 en el I). Las medidas medias por niveles, así como las respectivas desviaciones típicas se exponen en el siguiente cuadro:

LASCAS BIPOLARES								
MEDIDAS MEDIAS								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	Arenas 3	
							I.A	I.C
II	20.16	5.93	13.70	4.92	5.44	2.93	1.47	2.52
I	21.30	5.06	12.82	5.23	4.54	1.91	1.66	2.82

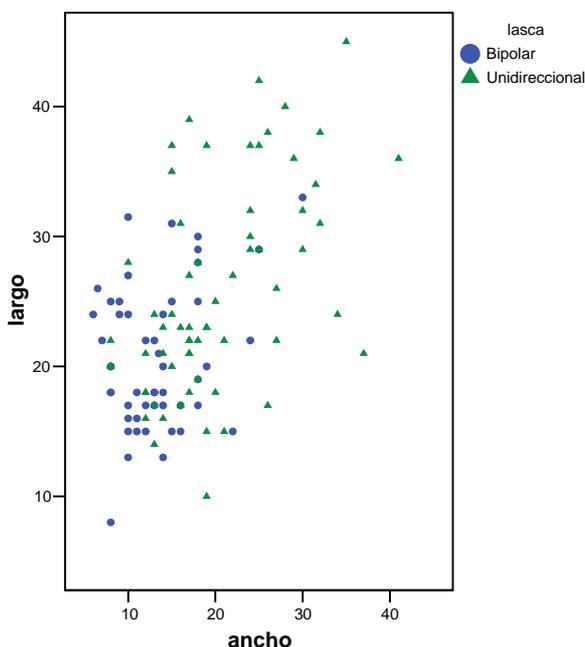
El índice de alargamiento clasifica como lascas cortas y estrechas a los productos bipolares del nivel II, situando en la clase de lascas largas anchas a las procedentes del nivel I. Por su parte, el I.C. permite clasificarlas como piezas planas, aunque hay que indicar que sus valores son más bajos que los mostrados por las lascas unidireccionales, hallándose más cerca de la frontera con las piezas carenadas.

Para observar mejor la singularidad y variabilidad tipométrica del conjunto bipolar, se ha efectuado el cuadro de clasificación según los módulos de alargamiento de la serie Ø:

LASCAS BIPOLARES				Arenas 3	
CLASE	I.A.	Niveles		Clasificación	
		II	I		
$1/\emptyset-\emptyset^0$	0.61-1	5	-	5	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	10	13	23	Obj. Corto estrecho
$\emptyset-\emptyset^2$	1.61-2.61	9	6	15	Obj. Largo ancho
$\emptyset^2-\emptyset^3$	2.61-4.23	5	2	7	Obj. Largo estrecho

Efectivamente, las lascas largas y las cortas presentan un cierto equilibrio, a pesar de que la dimensión global de los productos bipolares es menor que la observada para la producción unidireccional. Por otra parte, mientras entre las lascas unidireccionales sólo 6 han sido clasificadas como carenadas, en las bipolares esta categoría asciende a 19.

El diagrama de variación de la longitud frente a la anchura que se adjunta, en el que se contraponen las lascas unidireccionales y las bipolares completas, permite visualizar las diferencias tipométricas entre ambos conjuntos, tal y como se vienen comentando.



Las bipolares se concentran, constituyendo el grupo de dimensiones más pequeñas, frente a las lascas unidireccionales que se distribuyen por un área de

mayor dispersión, como corresponde a un conjunto integrado por piezas de mayor longitud y anchura.

El 37.80 % de las lascas bipolares presenta algún tipo de fractura, muchas postdeposicionales, pero también muy frecuentemente, como resultado de accidentes que se producen durante la talla, debido a la percusión sobre yunque. Se ha efectuado una clasificación de las fracturas a partir de su localización en la pieza. Los resultados se exponen en el cuadro siguiente:

LASCAS BIPOLARES Arenas 3			
Fracturas	Niveles		
	II	I	TOT
Proximal	6	3	17
Distal	4	9	23
Lat dextra	2	-	4
Lat senextra	2	2	9
Dist-lt dx	1	-	4
Px-Dst	1	2	5

Vuelve a reiterarse la preponderancia de la fracturación de los extremos proximales y distales de las lascas, frente a los laterales; sin embargo, en el caso de la talla bipolar resulta frecuente un tipo singular de fractura lateral, de aspecto burinoide que produce los característicos *bâttonets* o, de acuerdo con la nomenclatura laplaciana “golpes de ecaillée buril”.

Lascas Bidireccionales

Se han clasificado como tales sólo 26 lascas, lo que supone un nivel de representación en el total del 8.33 %. Su clasificación morfoscóptica se expresa en el siguiente cuadro

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA LASCAS BIDIRECCIONALES Arenas 3					
Niveles	Tipos Petrológicos				
	0	I	II	IV	VIII
II	2	2	1	10	-
I	2	3	-	6	-

Es el grupo IV el que sobresale en sendos niveles. El I y el 0 se equiparan, seguidos del II, mientras que el grupo VIII no está presente en esta categoría tecnológica.

Las lascas corticales bidireccionales son sólo dos, una presenta córtex lateral dextro que recubre algo más del 50 % de su cara dorsal y la otra, lateral senestro, con un nivel de recubrimiento inferior al 25 %.

El Talón:

Se ha identificado en 20 lascas y su clasificación se presenta en el cuadro adjunto. Se reproduce una distribución idéntica a la observada para el caso de las lascas unidireccionales, y opuesta a lo comentado en el de las bipolares. En este sentido, la preeminencia es ejercida por los talones constituidos por una plataforma lisa (50%). La suma de lineales y puntiformes significan un 26.92 %.

LASCAS BIDIRECCIONALES Arenas 3			
Talón	Niveles		
	II	I	TOT
Puntiforme	2	1	3
Lineal	2	2	4
Liso	7	6	13
Cortical	-	-	-
Facetado	-	-	-
Diedro	-	-	-
Irreconocible	4	2	6

Tipometría

El número de lascas bidireccionales completas se eleva a 10. Las medidas medias y sus respectivas desviaciones típicas se exponen en el siguiente cuadro:

LASCAS BIDIRECCIONALES MEDIDAS MEDIAS Arenas 3								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A.	I.C.
II	25.83	7.14	20.17	9.20	5.5	1.38	1.28	3.66
I	27.5	0.58	23.25	7.68	6	1.63	1.18	3.87

Según el I.A. en ambos niveles se clasifican como lascas cortas estrechas y de acuerdo con el de carenado, se trata de lascas planas. Se ha efectuado el cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset :

LASCAS BIDIRECCIONALES Arenas 3					
CLASE	I.A.	Niveles		Clasificación	
		II	I		
$1/\emptyset-\emptyset^0$	0.61-1	1	2	3	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0-\emptyset$	1-1.61	1	2	3	Obj. Corto estrecho
$\emptyset-\emptyset^2$	1.61-2.61	1	3	4	Obj. Largo ancho

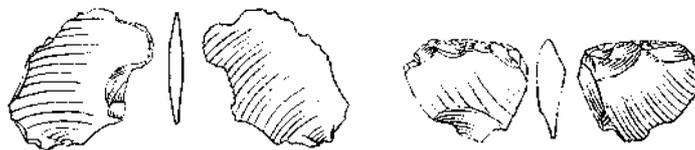
El grado de fracturación de las lascas bidireccionales es también elevado, ya que, de las 26 identificadas, 16 manifiestan rotura en alguna de sus partes. En el nivel II se consignan fracturas distales, proximales y laterales dexas, con tres ejemplares en cada caso. Los mismos tipos se localizan en el nivel I, con 3 ejemplares las distales y 2 las proximales y las laterales dexas, respectivamente.

Lascas de Lascas

Se han identificado 49 productos de lascado que tienen su origen en núcleos sobre lasca, esta cifra proporciona un índice de representatividad del 15.71 % para esta categoría tecnológica. En el cuadro de la clasificación macroscópica que se expone a continuación se registra un ligero predominio del grupo IV, seguido del I. El T-0 manifiesta una buena representación y el VIII está ausente en el nivel II y representado en el I por dos ejemplares.

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA					
LASCAS de Lascas			Arenas 3		
Niveles	Tipos Petrológicos				
	0	I	II	IV	VIII
II	2	11	1	13	-
I	4	6	1	9	2

Presentan reserva cortical 5 de estas lascas, una distal y otra lateral senextra en el nivel I. En el nivel II, 1 distal, 1 proximal y 1 lateral dextra



Lascas de lasca

El Talón:

Los talones entre estas lascas han podido estudiarse en 40 ejemplares que conservan la zona proximal. Su clasificación ha quedado como se expone en el cuadro que se adjunta. Los talones lisos suponen un 30.61%; los puntiformes un 26.53% y los lineales un 24.49%.

LASCAS de lascas Arenas 3			
Talón	Niveles		
	II	I	TOT
Puntiforme	7	6	13
Lineal	7	5	12
Liso	7	8	15
Cortical	-	-	-
Facetado	-	-	-
Diedro	-	-	-
Irreconocible	6	3	9

Tipometría

Un total de 13 lascas en el nivel II y de 11 en el I correspondientes a esta categoría, muestran sus dimensiones completas. Sobre ellas se ha efectuado el siguiente estudio dimensional:

LASCAS de Lascas MEDIDAS MEDIAS								Arenas 3	
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C	
II	28.09	5.22	21.32	9.31	6.55	3.26	1.32	3.25	
I	22.54	7.28	18.26	6.16	5.58	2.58	1.23	3.27	

Según el I.A. se clasifican como lascas cortas y estrechas, según el I.C., como piezas planas. El cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset queda como sigue:

LASCAS de lascas				Arenas 3	
CLASE	I.A.	Niveles		Clasificación	
		II	I		
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	2	1	3	Obj. Corto muy ancho
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	2	2	4	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	6	6	12	Obj. Corto estrecho
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	1	1	2	Obj. Largo ancho
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	2	2	4	Obj. Largo estrecho

Resulta llamativa la simetría que muestra la clasificación tipométrica de ambos niveles. Las lascas cortas dominan frente a las largas, con una importante concentración en la clase de lascas cortas y estrechas.

En cuanto a la fracturación del material, se ha contabilizado un total de 25 lascas incompletas. La mayoría parte de las cuales ha perdido los extremos proximales o distales, como se recoge en el cuadro adjunto:

LASCAS de lascas Arenas 3			
Fracturas	Niveles		
	II	I	TOT
Proximal	2	4	6
Distal	7	4	11
Lat dextra	-	2	2
Lat senextra	2	2	4
Dist-lt sx	1	-	1
Dist-lt dx	1	-	1

El análisis tecnológico de estas lascas ha hecho posible reconocer el sistema de explotación a que son sometidos los núcleos de procedencia en muy pocos ejemplares, detectándose, en cualquier caso, una amplia variabilidad de opciones a pesar de que cada uno de ellos está representado por un reducido número de efectivos. En el nivel II dominan los ejemplos que ponen de manifiesto la explotación bipolar de los núcleos sobre lascas, aunque hay un caso también de lasca-núcleo unidireccional y otro bidireccional. En el nivel I, sin embargo, el sistema de explotación bipolar aparece equiparado al unidireccional.

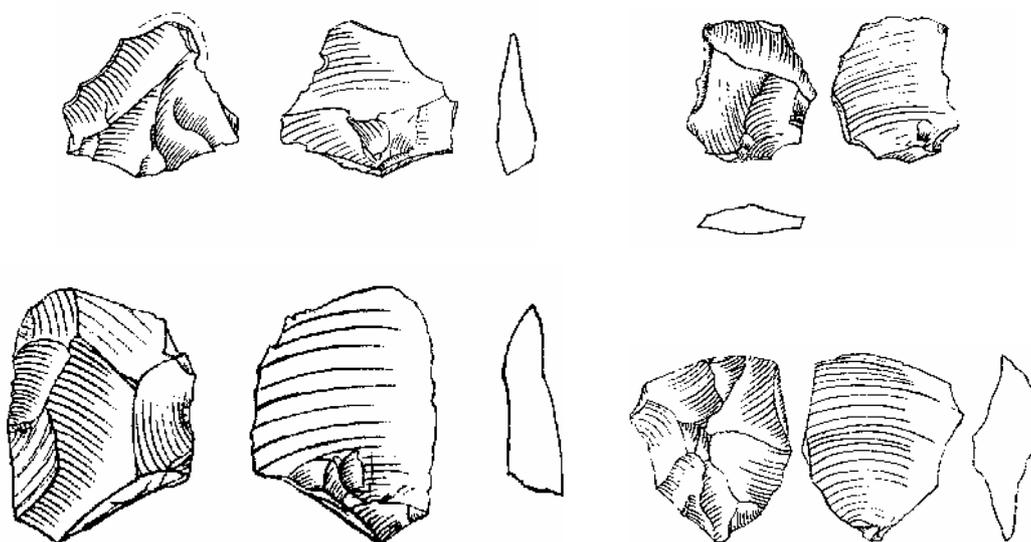
La mayoría de las lascas se han extraído desde el extremo proximal de las lascas-núcleo, aprovechando el talón de éstas, aunque no son escasos tampoco los ejemplares obtenidos mediante percusión en los laterales de las lascas de origen. La utilización de la cara negativa como superficie de explotación es, también, otro rasgo frecuente.

Lascas de explotación periférica

Corresponde a esta categoría tecnológica un reducido conjunto de 21 lascas, que suponen el 6.73 %. Presentan la peculiaridad de ser la única categoría que experimenta un incremento cuantitativo del nivel II al I, de tal modo que sólo hay 7 ejemplares en la unidad sedimentaria más antigua, mientras que en la I, justamente se dobla esa cantidad. Su clasificación morfoscópica se expresa en el siguiente cuadro

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA LASCAS PERIFÉRICAS					
		Arenas 3			
Niveles	Tipos Petrológicos				
	0	I	II	IV	VIII
II	-	5	-	2	-
I	1	6	-	7	-

Es el grupo I el que sobresale en sendos niveles, seguido del IV, el 0 sólo está representado por un ejemplar en el nivel I y el resto de los grupos petrológicos se mantienen ausentes.



Lascas de explotación periférica.

Tres de estas lascas del nivel I presentan córtex, siempre en una proporción inferior al 25 % de la cara dorsal, dos de ellas en la zona proximal y la tercera en la región distal.

El Talón:

Sólo en una lasca del nivel I no ha sido posible identificarlo. Su clasificación tipológica se reproduce en el cuadro adjunto. Dominan los talones lisos, muy por encima del resto de los tipos, pero conviene llamar la atención sobre el único talón diedro identificado en toda la serie lítica, pues este tipo de talones en ángulo es

propio de explotaciones con planos de percusión periféricos y extracciones oblicuas.

LASCAS PERIFÉRICAS Arenas 3			
Talón	Niveles		
	II	I	TOT
Puntiforme	3	-	3
Lineal	1	1	2
Liso	3	11	14
Cortical	-	-	-
Facetado	-	-	-
Diedro	-	1	1
Irreconocible	-	1	1

Tipometría

El número de lascas de explotación periférica completas asciende a 12. A partir de ellas se han calculado las medidas medias del conjunto, tal y como se presentan en el siguiente cuadro:

LASCAS PERIFÉRICAS MEDIDAS MEDIAS Arenas 3								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
II	21	6.14	21,5	7.18	6.33	4.08	0.98	3.32
I	28	6.14	30.33	5.68	7.66	1.97	0.92	3.65

Según el I.A. en ambos niveles se clasifican como lascas cortas anchas. Muestran el índice de alargamiento más bajo de todos los productos de lascado, pues se han originado en un sistema de explotación que no favorece el desarrollo longitudinal de las extracciones. Con respecto al índice de carenado, se trata de lascas planas.

Se ha efectuado el cuadro de clasificación tipométrica según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset :

LASCAS PERIFÉRICAS Arenas 3					
CLASE	I.A.	Niveles		Clasificación	
		II	I		
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	5	3	8	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	1	3	4	Obj. Corto estrecho

Todas las lascas de explotación periférica completas se clasifican en clases cortas.

La fracturación afecta sobre todo a las lascas del nivel I, con 8 ejemplares que presentan fracturas proximales, distales y laterales. En el nivel II, una única lasca muestra fractura distal.

Sólo restan las lascas de descortezado y las multidireccionales, cuya significación en el registro general es mínima. Las lascas de decorticado son 5 únicamente, cuatro de ellas en el nivel I, mientras que al sistema de explotación multidireccional sólo se adscribe una pieza.

Los Ecaillées:

El 13.87 % de los productos de lascado recuperados en la cueva de Arenas 3 se corresponde con esta categoría; en números absolutos ascienden a 71, de los que 34 se localizan en el nivel II y 37 en el I. Hay que resaltar el hecho de que, en este yacimiento, tan sólo se ha confirmado el empleo de las lascas simples como soportes para dichas piezas. Así, de los 71 ecaillées estudiados, en 63 casos se ha reconocido que son sobre lascas, mientras que los restantes poseen esquilamientos tan desarrollados que resulta imposible determinar la naturaleza técnica del soporte.

Por esta misma razón no ha podido establecerse el origen tecnológico de las lascas-ecaillées más que para un número muy reducido de piezas que se han clasificado como sigue: 8 lascas bipolares, en el nivel I exclusivamente, 5 unidireccionales (3 en el II y 2 en el I), 3 lascas de lascas (1 en el II y 2 en el I), otras 3 de explotación periférica (también 1 en el II y 2 en el I) así como 1 bidireccional y 1 de descortezado, ambas procedentes del nivel II.

El problema se plantea, nuevamente, en la determinación de los tipos de talón, habiéndose reconocido sólo en 18 lascas. Su clasificación se resume en el cuadro adjunto.

ECAILLÉES Arenas 3			
Talón	Niveles		
	II	I	TOT
Puntiforme	1	2	3
Lineal	3	4	7
Liso	2	6	8

El análisis tipológico de los ecaillées constituye un apartado fundamental en el estudio pormenorizado de estas piezas. Se basa en la caracterización exhaustiva

de los filos y de los esquiramientos, a partir de criterios jerárquicos. Con respecto a los filos se considera en primer lugar, el número y su ubicación en la pieza y en segundo término, la delineación y la disposición. En lo que respecta a los esquiramientos, se establecen categorías según la dirección, ángulo y descamación que presentan.

El estudio conjunto de todos estos criterios permite aportar datos significativos a la ya larga polémica en torno a la verdadera naturaleza de estas piezas. En el caso concreto de los materiales de Arenas 3 los resultados proporcionados se resumen a continuación:

Filos:

Los esquiramientos bien desarrollados suelen limitarse a un único filo, razón por la que dominan los ecaillées simples (E.S.) frente a los dobles (E.D.), de hecho los primeros significan un 74.64 % y los segundos sólo un 25.35%. No hay que desdeñar la idea de que esta diferencia porcentual esté mediatizada por un fenómeno de conservación, puesto que es probable que los ecaillées simples se hallen en fases menos avanzadas del uso de estas piezas, mientras que muchos dobles han podido acabar fragmentándose y engrosado el grupo de los irreconocibles o indeterminados.

En el cuadro siguiente se resume una clasificación exhaustiva de los ecaillées de Arenas 3, según el número y la ubicación de sus filos.

<i>ECAILLÉES</i>												
N° y UBICACION DE FILOS											ARENAS-3	
	T-0		T-I		T-II		T-IV		T-VIII		TOT	
NIV	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I
E.S.d	2	2	7	5	1	-	9	10	-	-	19	17
E.S.p	-	-	1	2	-	-	3	2	-	-	4	4
E.S.l.	-	1	-	3	-	-	3	2	-	-	3	6
E.Do	-	-	5	-	-	1	2	2	-	-	7	3
E.D.c.	-	-	-	2	-	1	2	1	-	-	2	4
IRR.	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
TOT	2	4	13	13	1	2	19	17	-	-	35	36

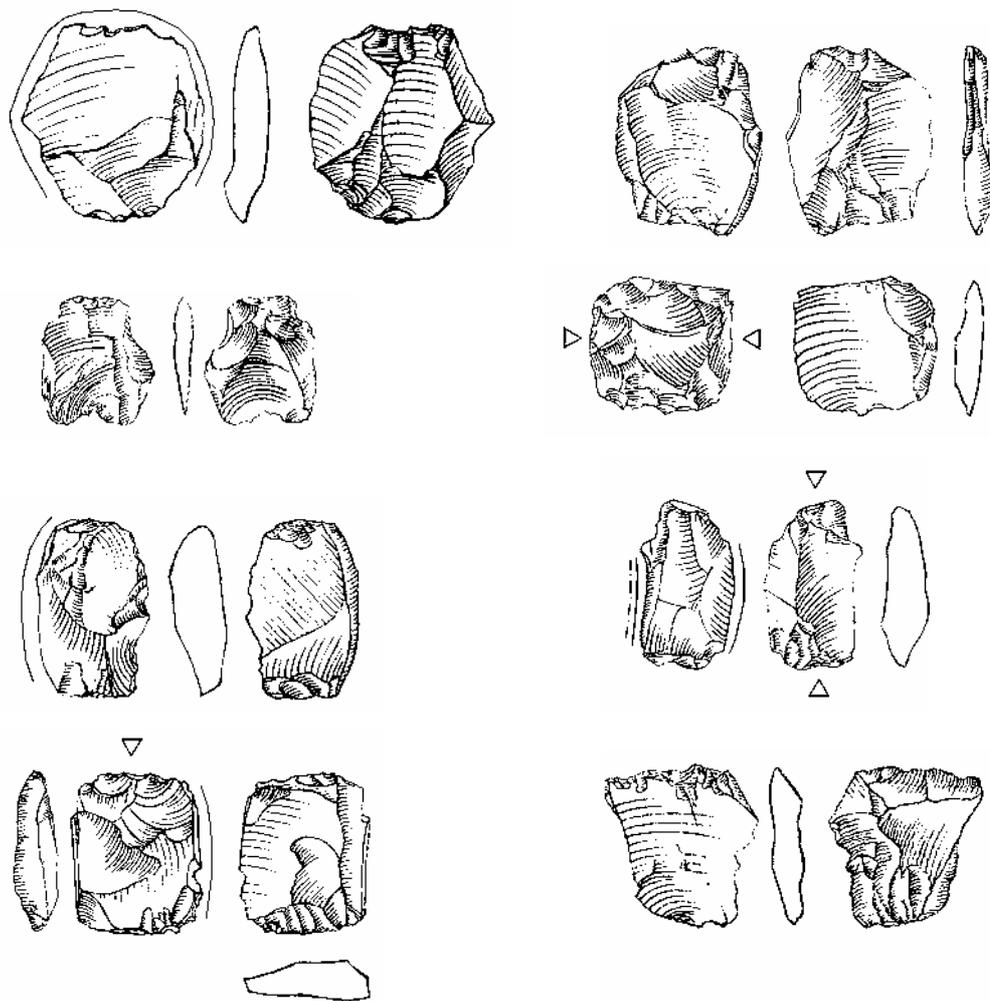
Se observa, asimismo, que el extremo distal (d) de las lascas es el que más frecuentemente manifiesta este tipo de huellas macroscópicas, mientras que las restantes localizaciones (proximales -p- o laterales -l-) ofrecen un nivel de representación homogéneo.

En casi todos los ejemplares se han observado machacaduras y descamaciones en el extremo opuesto al filo ecaillé que son resultado de su utilización como cuña, puesto que tal función implica que se empleen como "pieza intermedia" entre el material que desea "abrirse" y el percutor que imprime la fuerza sobre el extremo del ecaillé.

El carácter de la delineación se exhibe en el siguiente cuadro:

ECAILLÉES DELINEACIÓN												ARENAS-3	
	T-0		T-1		T-2		T-3		T-4		TOT		
NIV	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	
R.r	1	2	8	3	1	1	7	4	-	-	17	10	
R.cc.	-	1	2	1	-	1	1	2	-	-	3	5	
R.cvx	-	-	1	1	-	-	-	5	-	-	1	6	
S.r.	-	1	1	4	-	-	4	3	-	-	5	8	
S.cc.	-	-	-	1	-	1	3	2	-	-	3	4	
Scvx	1	-	1	2	-	1	3	2	-	-	3	4	

Los filos rectilíneo-rectos (R.r) de disposición horizontal son la categoría dominante, lo que debe responder, como en el caso anterior, a una lógica funcional, puesto que ésta es la delineación y disposición más efectiva de un filo que se utiliza como cuña. Las restantes categorías son el reflejo del progresivo deterioro que sufren las piezas ecaillées como resultado de la percusión a que son sometidas durante su empleo, cuya máxima expresión son los filos sinuosos (S). Por esta razón no se descarta tampoco que la prevalencia de los rectilíneo-rectos obedezca también a un fenómeno tafonómico relacionado con la mejor conservación de ecaillées en fases menos avanzadas de uso, lo que provocaría un reconocimiento preferente de éstos.



Ecaillées

Esquirlamientos:

El 81.69% de los esquirlamientos son de dirección bifacial, frente al 14.08% restante que corresponde a los ecaillées unificiales. El ángulo del filo es un factor determinante a la hora de explicar el origen de uno u otro tipo. Las descamaciones de dirección bifacial se generan principalmente cuando el ángulo del filo activo es plano, sin embargo si se trata de ángulos simples se propicia la formación de esquirlamientos de tipo unifacial frecuentemente sobre la cara plana. Junto a este factor, los trabajos experimentales han comenzado a demostrar que la mayor o menor perpendicularidad del ángulo de trabajo influye igualmente en la dirección y el desarrollo de las descamaciones.

En los ejemplares de Arenas-3, el tipo de esquirlado dominante es el escaleriforme, seguido de los irregulares, y en último término los laminares.

Estadios de Utilización:

El "estadio de utilización" fue definido por J. Tixier (1963) e incluido en la propuesta metodológica adoptada para el análisis de los ecaillées de las industrias obsidiánicas canarias (B. Galván *et al.*, 1991). Éste permite aportar unos criterios de ordenación de estas piezas a partir del tipo y grado de desarrollo de las huellas macroscópicas que lo caracterizan: alteraciones de los filos, descamaciones, fracturas, etc. Se asume la hipótesis de base experimental de que cuanto mayor y más intenso ha sido su empleo, más desarrollados estarán los indicios que facilitan su diagnóstico dentro del grupo de los ecaillées.

Al estadio I se adscriben las piezas de extremos esquirlados sin levantamientos que la invadan, conservando intactas, en gran parte, las caras superior e inferior. Al estadio II, aquéllas en las que resulta imposible distinguir las caras del soporte y, finalmente al estadio III, cuando se produce la fragmentación de las piezas. Se ha añadido un estadio intermedio, el I/II para el que, pudiéndose reconocer el soporte, los esquirlamientos impiden establecer más precisiones tecnológicas sobre éste.

En Arenas 3 la presencia cuantitativa de cada estadio se expone a continuación:

ECAILLÉES (E.U.) ARENAS-3				
	I	I/II	II	III
II	9	11	12	2
I	6	11	14	6

Esta clasificación pone de manifiesto que los ecaillées se corresponden, en su mayor parte, con elementos que presentan evidencias de uso muy bien desarrolladas, puesto que predominan los estadios II y I/II, frente al estadio I. Precisamente, es su uso como cuña, lo que determina que sean utensilios de muy corta vida, dada la fragilidad de la obsidiana, tal como lo manifiestan el referido nivel de destrozo evidente de los filos, las intensas descamaciones que modifican la morfología original de los soportes y las numerosas fracturas burinoides que se

producen sobre estas piezas, recorriéndolas longitudinalmente. Este grado de fragmentación es lo que justifica los bajos efectivos que integran el estadio III.



Análisis Tipométrico

Se ha dejado para el final el estudio dimensional de los ecaillées, precisamente por la importancia que adquiere el nivel de fracturación que ofrecen estas piezas. La mayor parte han sufrido un proceso de pérdida de su masa y dimensiones originales, a veces muy significativo, por lo que siguiendo estrictos criterios tipológicos no constituyen un conjunto adecuado para llevar a cabo un estudio de sus dimensiones. Sin embargo, este podría aportar algunas cuestiones básicas en la explicación de los criterios selectivos que rigen la elección de los soportes para su utilización como cuñas, por esta razón, se ha efectuado tal estudio, asumiendo que no es posible considerar las medidas originales de tales soportes.

Para garantizar un mayor control sobre la incidencia de este proceso de pérdida se han tratado de manera individualizada los conjuntos de ecaillées, según su estadio de utilización.

ECAILLÉES								
MEDIDAS MEDIAS								Arenas 3
ESTADIO DE UTILIZACIÓN I Y I/II								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
II	27.45	5.50	22.3	6.22	7.15	2.35	1.23	3.11
I	27.22	7.06	21.25	6.33	6.69	1.43	1.28	3.18

ECAILLÉES								
MEDIDAS MEDIAS								Arenas 3
ESTADIO DE UTILIZACIÓN II								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
II	19.58	4.50	18	6.13	5.66	1.37	1.08	3.18
I	23.69	6.09	22.4	6.82	9.2	12.79	1.05	2.43

ECAILLÉES								
MEDIDAS MEDIAS								Arenas 3
ESTADIO DE UTILIZACIÓN III								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
II	12.75	3.89	14.5	0.71	5	0	0.88	2.55
I	22	9.84	16.5	7.89	8.66	4.59	1.33	1.91

Las medidas absolutas evidencian una progresiva reducción de tamaño conforme se avanza en los estadios de utilización. Los índices de alargamiento y carenado se mantienen bastante estables en los tres casos. Según el I.A., los ecaillées del estadio I o I/II se manifiestan como lascas cortas y estrechas. Los del estadio siguiente también, pero próximos a la frontera con los cortos anchos. Para el estadio III la situación varía, son cortos anchos los del nivel II y vuelven a resultar cortos estrechos en el nivel I.

El I.C. es plano en todos, menos este último.

La clasificación de las piezas según los módulos de alargamiento se expone a continuación:

ECAILLÉES		Arenas 3						TOT	Clasificación
CLASE	I.A.	Niveles							
		II			I				
		I; I-II	II	III	I; I-II	II	III		
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	-	1	-	-	-	-	1	Obj. Corto muy ancho
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	3	5	1	3	6	1	19	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	13	4	1	13	8	1	40	Obj. Corto estrecho
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	4	2	-	2	1	-	9	Obj. Largo ancho
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	-	-	-	-	-	2	2	Obj. Largo estrecho

Los Elementos de Técnica

Bajo este epígrafe se encuadra una serie de productos de lascado cuyo origen permite clasificarlos en dos grupos. En primer lugar, los destinados a la preparación o arreglo de los núcleos para su explotación, y en segundo término, aquellas lascas extraídas para reavivar los filos embotados de ciertos utensilios que se han empleado reiteradamente.

Las piezas integrantes de esta categoría son muy pocas, totalizando únicamente 12 objetos (1.98 %), de los que 3 se corresponden con reavivados de filos, mientras que el resto se relaciona con la explotación de los núcleos

Esta exigua representación porcentual de los elementos de técnica pone de manifiesto que los talladores casi no preparaban los núcleos para someterlos a su explotación, lo que se ve avalado, no sólo por los sistemas de explotación preeminentes y los tipos de núcleos más frecuentes, sino también por la frecuencia con que se producen los accidentes de talla.

Los procesos de adecuación de los núcleos mejor documentados son de dos tipos:

1. *Eliminación de las aristas embotadas* que separan los planos de percusión de las superficies de lascado, con la consiguiente corrección de los ángulos (6 crestas, 3 en cada nivel respectivamente).

2. *Regularización de las superficies de lascado*, para lo que se suele recurrir a la extracción de una lasca amplia mediante un golpe dado hacia el interior del plano de percusión, en un punto retirado de la arista anteriormente mencionada. (1 lasca de reparación en el nivel I). Con este tipo de extracciones no sólo se consigue regularizar la superficie de "debitado", sino también corregir la citada arista.

El reavivado de los filos embotados, sin embargo, debió realizarse con mayor frecuencia, puesto que la fragilidad de la obsidiana determina que la vida de éstos sea extremadamente corta. El estudio del registro lítico de Arenas-3 ha permitido documentar este hábito a partir de dos tipos diferentes de evidencias: los reavivados *sensu stricto* y las piezas que han sido objeto de esta acción.

Los reavivados suelen estar integrados por pequeñas lascas alargadas, de sección generalmente triangular, en las que se distingue la arista eliminada y parte de la cara negativa del utensilio del que procede.

Especialmente interesante resulta un conjunto de lascas que ha permitido describir por primera vez una estrategia concreta de reavivado de sus filos. El procedimiento consiste en golpear con una trayectoria oblicua sobre una de las caras (negativa o positiva) de la lasca, en un lugar próximo al lado que se quiere reavivar, con lo que se consigue un nuevo filo vivo, cuyo ángulo suele fluctuar entre los 60° y 70°.

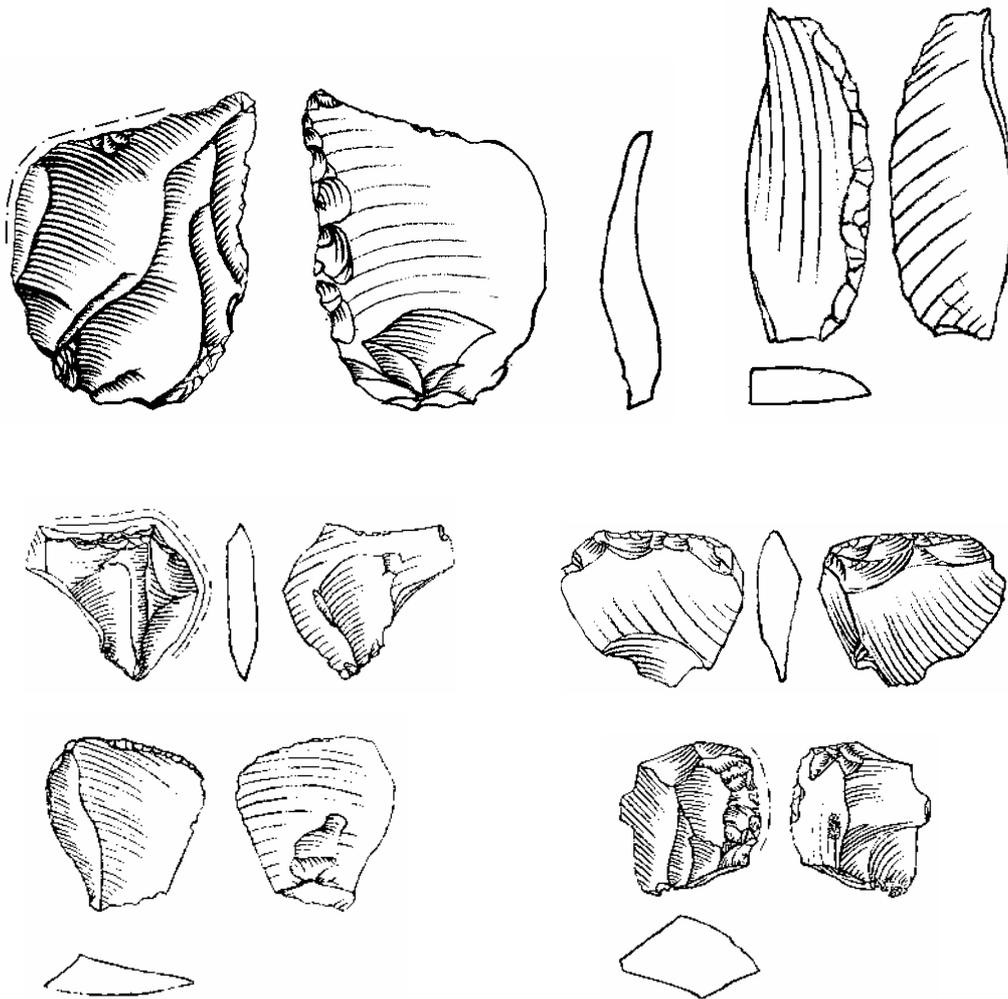
Las Piezas Retocadas

Las piezas retocadas son escasas ya que suman un total de 15 ejemplares, de los que 12 pertenecen al nivel II y sólo 3 al I. Los soportes retocados son en todos

los casos, productos de lascado simples: periféricos, unidireccionales, bidireccionales e incluso bipolares.

El estudio tipológico ha permitido reconocer que los modos de retoque mejor representados son: el simple (S), el simple tendente a abrupto (S(A)) y el de buril (B), documentándose sólo una pieza de retoque abrupto (A).

En cuanto a los criterios de dirección, amplitud y delineación, predominan las piezas de retoque directo, profundo y continuo.



Lascas retocadas

Las Rocas de Grano Grueso

La industria lítica tallada en Arenas 3 se completa con un interesante conjunto sobre distintas rocas de grano grueso, propias de la serie alcalina. Se presenta, y a continuación una síntesis de sus características generales que sirva de complemento a la mejor comprensión de los conjuntos obsidiánicos, centro de interés de la presente Tesis Doctoral.

Las materias primas

En el entorno inmediato del Conjunto Fuente-Arenas existe la posibilidad de recolectar una amplia variabilidad de rocas, acudiendo simplemente a diferentes ámbitos geomorfológicos, muy próximos a los asentamientos humanos. Destacan en este sentido:

1. El sector litoral

En conjunto, se trata de una costa de relieve bajo, bastante accesible, delimitada por las paredes verticales del Fraile al W. y en el acantilado bajo que comienza en el Puerto del Buen Jesús como límite E. Es un litoral principalmente rocoso que presenta cierta articulación y poca homogeneidad, sucediéndose además de estas zonas de paredes verticales con presencia o no de bloques en su base; bajones, bajíos o rasas (zonas llanas) y playas de callados, a las que hay que añadir la existencia de algunas otras playas, como la de las Arenas y la de las Mujeres, que acumulan arena en los meses de verano.

Tal configuración favorece el marisqueo, pero también el desarrollo de otras actividades fundamentales como la captación de rocas para su empleo en la fabricación de utensilios.

2. - El cauce de los pequeños barrancos que jalonan la colada sobre la que se asienta el poblamiento humano.

No se trata de grandes colectores, sino de pequeñas incisiones que atraviesan la plataforma y que acumulan gran cantidad de variados recursos litológicos, más o menos rodados y procedentes de distintos ámbitos.

3.- Finalmente, la propia colada de la Serie III, que sirve como Unidad de Acogida a los emplazamientos. En ella dominan los basaltos olivínico-augíticos con polaridad normal correspondientes a la época Brunhes (< 0.69 m.a.)

4.- A una distancia de unos 2 km. con respecto a los emplazamientos humanos que se estudian, se localiza una importante red filoniana que se intruye en el edificio de Teno. Aunque muchos de estos diques presentan un estado de alteración muy importante, otros podrían resultar plenamente aprovechables.

El análisis de la "forma de presentación" de dichas materias primas a partir de los restos con reserva cortical recuperados en el yacimiento se manifiesta como una alternativa a la escasa viabilidad de los estudios geoquímicos para las rocas de grano grueso, entre las que prevalece un aprovechamiento de los materiales de carácter detrítico, dificultando el establecimiento preciso de cualquier relación de paragénesis que resulte significativa en relación con los procesos sociales de suministro.

Por el contrario, el estudio de las características de la forma de presentación permite discriminar la importancia que tuvieron los diferentes ámbitos geomorfológicos, concebidos en términos de focos potenciales de captación de esta materia prima para los habitantes de Las Arenas.

Del total de piezas que integran la serie de rocas de grano grueso (RGG) de Arenas-3 ha podido reconocerse la forma de presentación en 148 casos, distinguiendo entre cantos rodados, ya sean de playa, o de barranco; bloques y diques:

RGG (Formas de Presentación)	Arenas 3		
	II	I	TOT
CANTOS	62	27	89
BLOQUES	26	31	57
DIQUES	2	-	2
TOT	90	58	148

El predominio de los cantos rodados (60.13%) confiere prioridad a las Playas y los barrancos cercanos, como áreas principales de aprovisionamiento de las RGG, frente al resto de las zonas mencionadas que debieron desempeñar un papel menor e incluso totalmente subsidiario y ocasional para los diques, como se desprende respectivamente, de los efectivos de bloques (38.5%) y disyunciones columnares (1.35%) que se recogen en el cuadro precedente.

Dado el nivel de transformación tecnológica que presentan los cantos rodados no resulta factible el cálculo morfométrico de los índices de aplanamiento, desgaste y disimetría, que permitirían distinguir, con relativa precisión, entre los cantos de la playa y los detríticos del barranco, si bien la configuración general del entorno del yacimiento sugiere que las condiciones del suministro debía ser muy similar en sendos ambientes en cuanto a la proximidad o la accesibilidad, y ciertamente diversas, en relación con el criterio de disponibilidad de materia prima, resultando mucho más abundante en los medios de playa que en los barrancos.

El suministro de bloques de la colada se pudo efectuar tanto sobre elementos en posición primaria, como sobre fragmentos desprendidos y recuperados en las zonas cercanas al yacimiento, presentando en este último caso signos de desgaste y rodamiento.

Su menor incidencia como fuente de aprovisionamiento quizá deba ponerse en relación con el predominio de los basaltos olivínico-augíticos (entre 1 y un 15 % de fenocristales en una matriz microcristalina), caracterizados por presentar una aptitud para la talla muy irregular, que se concreta con relativa frecuencia en ejemplos de materias primas de calidad mediocre, desde el punto de vista de sus condiciones para la talla y tomando en consideración la variabilidad de calidades disponibles en el entorno de captación.

El aprovechamiento de las disyunciones columnares resulta absolutamente testimonial y anecdótico en Las Arenas.

Se constata una amplia variabilidad de tipos de RGG en cuanto a la calidad de la materia prima entre los existentes en la Cueva de Arenas-3. Sus habitantes recurrieron prioritariamente a los cantos rodados de materiales microcristalinos,

de grano fino y compacto, mucho más adecuado a las necesidades tecnológicas de fabricación de un utensilio.

Sin embargo, también se seleccionaron para su empleo otros de grano más grueso y con abundantes fenocristales (piroxenos, olivínos, etc.) o vesículas, que propician un elevado porcentaje de accidentes durante el proceso de talla, dificultando el control que ejercen los talladores sobre la materia prima. Estos materiales se destinaron fundamentalmente al *façonnage* de ciertos utensilios que requieren una escasa transformación de los soportes; generalmente la mera fabricación de una arista unifacial o bifacial.

La Tecnología

En el registro de materiales recuperados en Arenas-3, la industria tallada sobre RGG constituye un conjunto cuya significación cuantitativa no resulta excesivamente elevada. El total de las manifestaciones de esta naturaleza suma 402 objetos, que añadidos a los materiales obsidiánicos elevan la industria lítica recuperada en este yacimiento a 1990 piezas. En este cómputo global, las RGG significan sólo un 20.20 % del registro lítico tallado, cifra aún más baja si se toma en consideración que 147 corresponden a restos de talla inferiores a 1.5 cm de longitud.

En líneas generales cabe afirmar que se trata de pocos efectivos y de que las cadenas operatorias representadas están incompletas. Se observa claramente una selección del material que aparece en el interior de la cavidad, un verdadero sesgo en la composición tecnológica del registro, mucho más marcado que el que se puede dar entre el material obsidiánico, por razones antrópicas o de conservación del depósito.

Esta presencia de pocos efectivos, el carácter incompleto de las cadenas operatorias representadas y los objetivos de esta Tesis Doctoral focalizados en la caracterización de los registros obsidiánicos implican que se presente un estudio cualitativo de la serie.

Categorías Tecnológicas

Las categorías presentes en este registro son las que se exponen a continuación:

- *Cantos rodado y bloques de colada tallados:*

Constituyen soportes de utensilios, manifestándose como los testimonios más evidentes del *façonnage*³¹⁴ en este registro lítico. Su grado de significación es muy bajo, pues con sólo 35 ejemplares, representan el 1.96% en el nivel II y el 6.66 % en el I.

Si bien sus valores porcentuales son exigüos, desde un punto de vista cualitativo su importancia es básica por diversas razones. En primer lugar, documentan de forma directa el *façonnage* como principio de talla empleado en la gestión tecnológica de las RGG; en segundo lugar, e íntimamente relacionada con el argumento anterior, constituyen el fin último, el objetivo tecnológico, de algunas de las cadenas operatorias que están representadas en este yacimiento y, por último, poseen huellas macroscópicas claras de haber sido instrumentos intensamente utilizados, poniendo de manifiesto que se trata de una “serie de consumo”, fuertemente empleada en el ámbito más estrictamente doméstico de la comunidad local.

Precisamente, esta última afirmación se vincula a los argumentos que explican la escasa representación de esta serie de elementos en el depósito excavado en Arenas 3 y por el contrario, su extraordinaria representación en el exterior de los yacimientos, no sólo aquí, sino también en el conjunto de La Fuente, a pesar del grado de transformación que mostraba el paisaje, antes incluso de la construcción del campo de golf.

El desarrollo de un buen número de actividades productivas domésticas y artesanales en el exterior de las cuevas podría explicar, entonces, esta distribución diferencial de los productos de *façonnage*.

³¹⁴ El *Façonnage* implica la fabricación de un utensilio cuya forma y volumen están predeterminados, en una masa de materia prima que se selecciona porque su forma y tamaño sugieren al tallador el concepto de útil preexistente. Se trata de "esculpir" un objeto en una masa disponible. Como principio de talla se opone al *débitage*, consistente en el fraccionamiento de un volumen de materia prima en unidades menores obtenidas en serie, más o menos estandarizadas, según el sistema que se aplique.

- *Productos de lascado*

Constituyen la categoría tecnológica dominante, integrada por 211 piezas que significan el 52.49 % del conjunto lítico sobre RGG. Dentro de este gran grupo es preciso hacer una distinción entre los productos corticales y las lascas simples:

a) Los productos de lascado corticales: se contabilizaron 81 lascas con reserva cortical, suponen el 37.66% en el nivel II y el 27.72% en el I. Atendiendo a las características de estas superficies naturales, hay cierta paridad en la representación porcentual de las que se originan en el descortezado de cantos rodados y aquéllas que proceden de fragmentos brutos de colada, más o menos rodados.

b) Los productos de lascado simples: están representadas por un efectivo absoluto que asciende a 110 lascas, lo que significa una presencia porcentual del 46.10% en el nivel II y del 38.61% en el I.

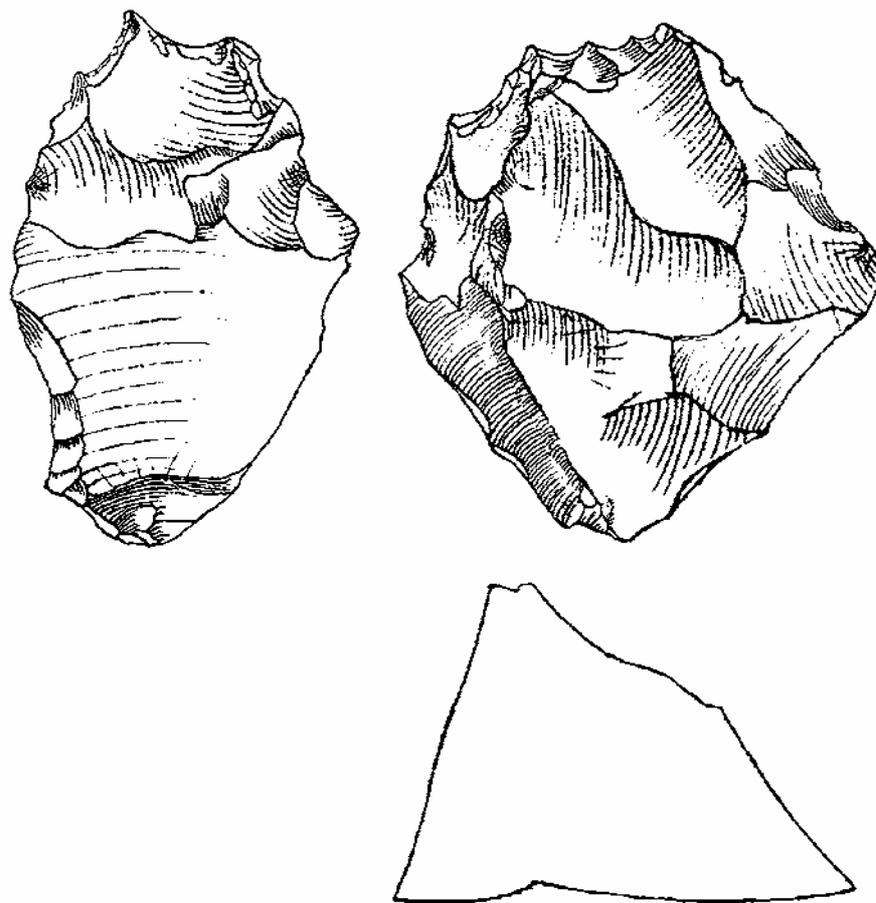
De este conjunto de productos de lascado, un total de 20 lascas presentan retoque, 8 (5.19%) de las cuales fueron halladas en el nivel II, y las 12 restantes (11.88%) en el I.

- Se localizaron también 9 reavivados de utensilio retocado, 3 yunques, 2 percutores, 4 elementos abrasivos, así como un total de 15 cantos que no muestran ningún tipo de modificación antrópica evidente, pero cuya presencia en el yacimiento sólo puede ser atribuible a un transporte antrópico.

Los Cantos y Bloques tallados:

En el conjunto estudiado no se han podido reconocer la totalidad de las variantes descritas, puesto que están ausentes los elementos multifaciales.

Los cantos y bloques unificiales o bifaciales poseen una significación muy similar, constituyendo la forma de *façonnage* más frecuente, mientras que los trifaciales se hallan algo menos representados.



En la mayor parte de los casos las extracciones o levantamientos de configuración suelen presentar un ángulo simple o plano, sobre todo cuando se asocian a piezas bifaciales. Sin embargo, en los unifaciales son muy frecuentes los levantamientos de ángulos abruptos, muy profundos y cubrientes que generan amplias superficies de trabajo.

Sobreimpuestas, se distingue a menudo, un conjunto de extracciones mucho más pequeñas y marginales, asociadas a los filos, que en unos casos parecen desempeñar una función tecnológica destinada a la configuración definitiva de la delineación y disposición de la arista, o bien a su reavivado puntual, constituyendo verdaderos retoques; mientras que en otros casos, son las características macromelladuras de uso, reconocibles porque no presentan un desarrollo homogéneo y sistemático sobre el filo.

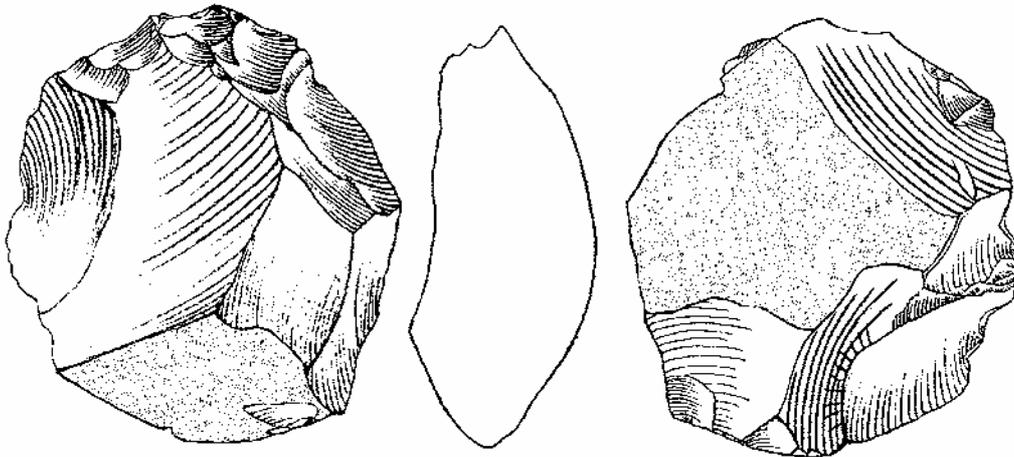
Cuando se trata de soportes unifaciales, las citadas melladuras se disponen preferentemente en la plataforma que ha servido como plano de percusión para la fabricación del "frente de trabajo", lo que resulta indicativo de que dicho plano

actúa como superficie de contacto con la materia trabajada, revelando asimismo, la cinemática de la actividad que se ha llevado a cabo.

Pese a que se trata de una materia prima abundante en las proximidades del yacimiento y cuya disponibilidad resulta inmediata, los levantamientos que no avanzan considerablemente sobre el soporte son mínimos, dominando con mayor frecuencia los profundos (p) e incluso muy profundos (mp) indicativos de un elevado índice de transformación de dichos soportes. Esto hace que sea muy complejo reconocer en un elevado porcentaje de casos la morfología original de los cantos o bloques seleccionados.

Finalmente, han de considerarse las características de los filos o aristas, pudiéndose distinguir en relación a la delineación, las formas rectilíneas o sinuosas, así como su desarrollo recto, convexo o cóncavo.

Con respecto a la delineación, cuando se trata de piezas unificiales, las aristas suelen ser rectilíneas, ocurre lo contrario en el resto de los casos, puesto que, como ya se indicó, las aristas son el resultado de la intersección entre levantamientos alternos en las distintas caras transformadas.

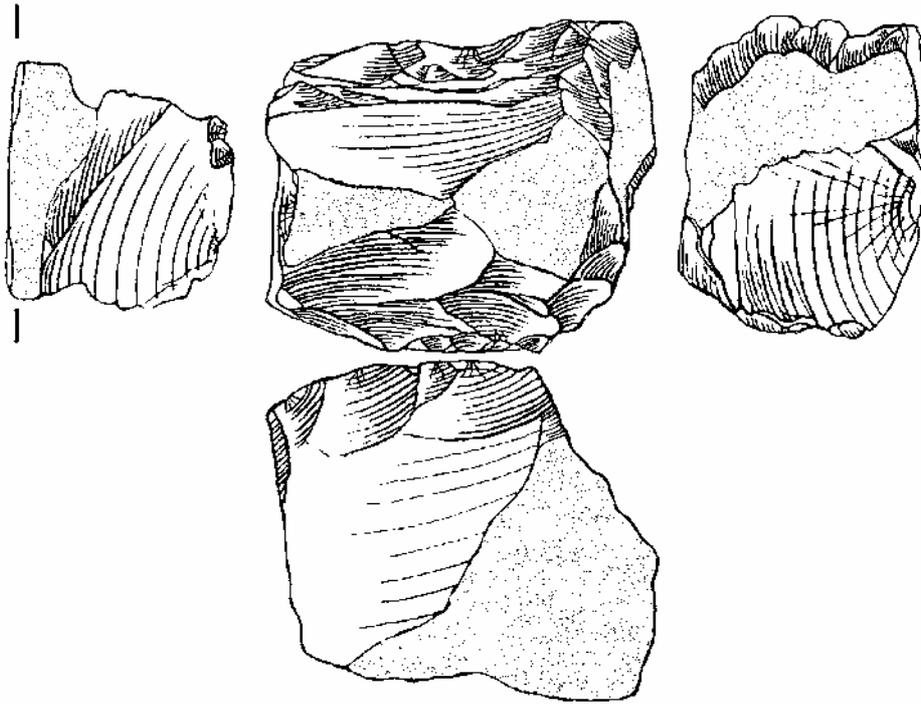


Por su parte, la morfología de los soportes trabajados favorece que éstas presenten un desarrollo convexo cuando se trata de cantos, o bien recto en el caso de los bloques, siendo ambos los tipos de arista más numerosos.

Como procedimiento técnico singular en la configuración técnica de estos soportes hay que señalar la existencia de algunos ejemplares en los que se han efectuado dos extracciones, a menudo abruptas o simples tendentes a abruptas,

dispuestas a ambos lados del filo activo que, a modo de muescas, lo delimitan, concretándolo y destacándolo en el volumen general.

En algunas ocasiones, estos levantamientos tienen como finalidad configurar un objeto de morfología concreta, caracterizado por un frente de trabajo relativamente convexo que suele aproximarse al tipo “raspador”.



La reutilización es otra de las singularidades identificadas en el análisis de esta serie lítica sobre RGG, pudiendo reconocerse a partir de diversos signos.

En primer lugar, se han localizado piqueteados, tanto en las superficies más amplias de los soportes, como en los extremos de algunas de estas piezas de *façonnage*. La ubicación de las huellas sobre el soporte y su característica disposición en círculo es lo que permite clasificarlas como "yunque".

Estos se originan al utilizar dicha superficie como punto de apoyo para el desbaste de bloques de materia prima, la producción de lascas y quizás, también, la tipificación por retoque de cualquier soporte. La talla bipolar constituye, sin duda, un ejemplo de sistema de explotación de las materias primas obsidiánicas que recurre a la utilización del yunque. Por tanto, parece lógico pensar en la existencia de una relación entre estos yunques y dicho sistema de explotación.

Cuando los piqueteados se localizan en el extremo de los soportes, casi con seguridad se trata de "percutores" utilizados en el proceso de explotación de las materias primas líticas, aunque quizás también en otras actividades donde se requiere efectuar la percusión con un material duro como estas RGG.

Además de la utilización combinada de ciertos utensilios como yunques o percutores, se observa otro tipo de reutilización de naturaleza distinta. Consiste en el reavivado de viejos instrumentos amortizados que ofrecen superficies completamente desgastadas y erosionadas. En ellos resulta plenamente perceptible cómo los negativos recientes se superponen a los anteriores, reavivando antiguos filos. La selección de estos materiales pudo haberse llevado a cabo en el propio asentamiento, recogiendo instrumentos que habían sido abandonados en algún momento, probablemente porque constituían auténticas "preformas".

Los Productos de Lascado:

El total de productos de lascados coordinados asciende a 211, de los que el 38% se localiza en el nivel II y el 62% en el I, estos efectivos comprenden las lascas simples, las lascas corticales y las lascas retocadas.

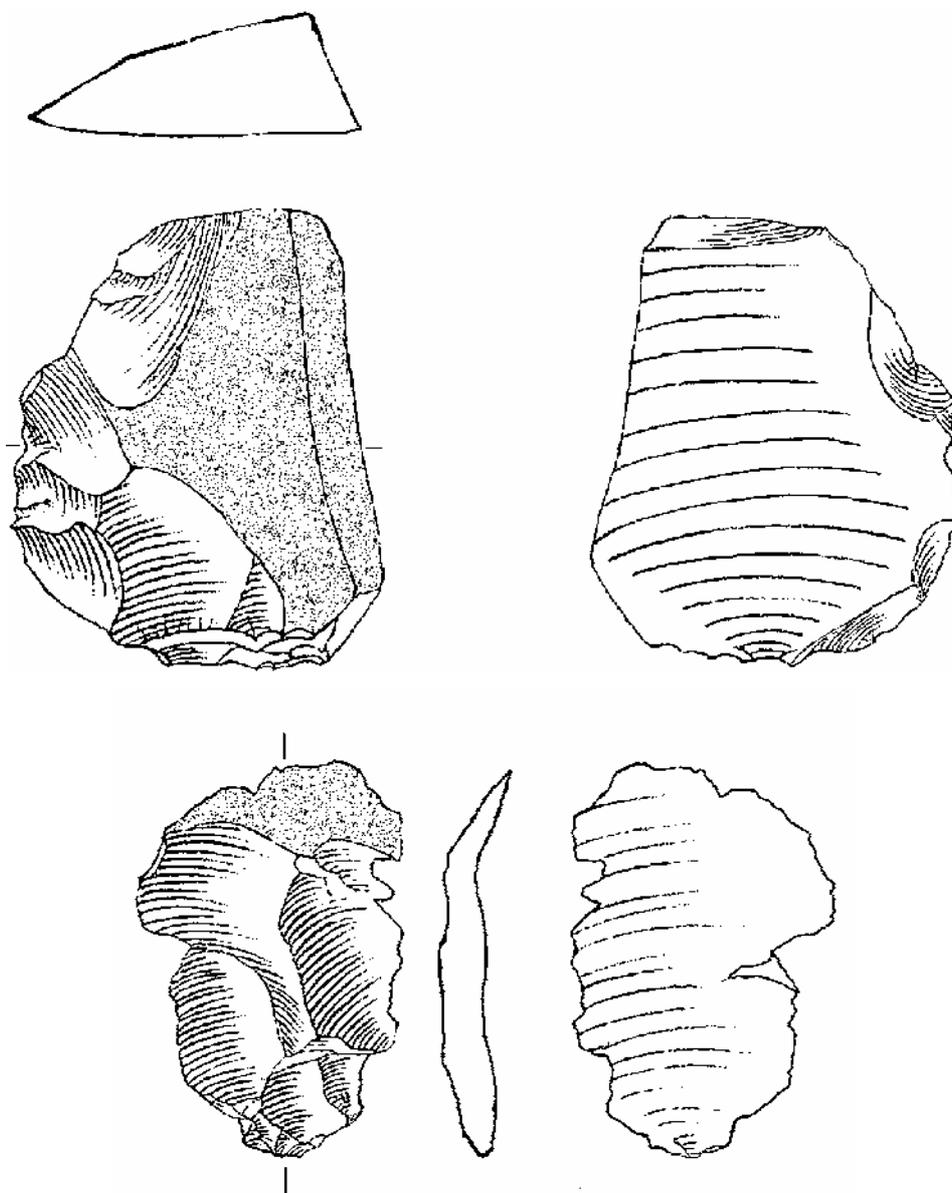
El primer hecho que llama la atención es la elevada proporción de lascas corticales en relación a las restantes categorías, pues alcanzan valores muy similares a los que presentan las lascas simples, encabezando ambas la secuencia estructural con una discontinuidad altamente significativa con respecto al resto

La mayor proporción corresponde a las lascas de descortezado de cantos rodados (60,2%), seguida a cierta distancia de las procedentes del descortezado de bloques (32.6%), a lo que debe sumarse un pequeño porcentaje de irreconocibles (7.14%).

En cuanto a la proporción de reserva cortical, resulta un hecho marcadamente significativo el predominio absoluto de aquellas que poseen cortex en la totalidad de la cara positiva, independientemente de su condición de cantos o bloques.

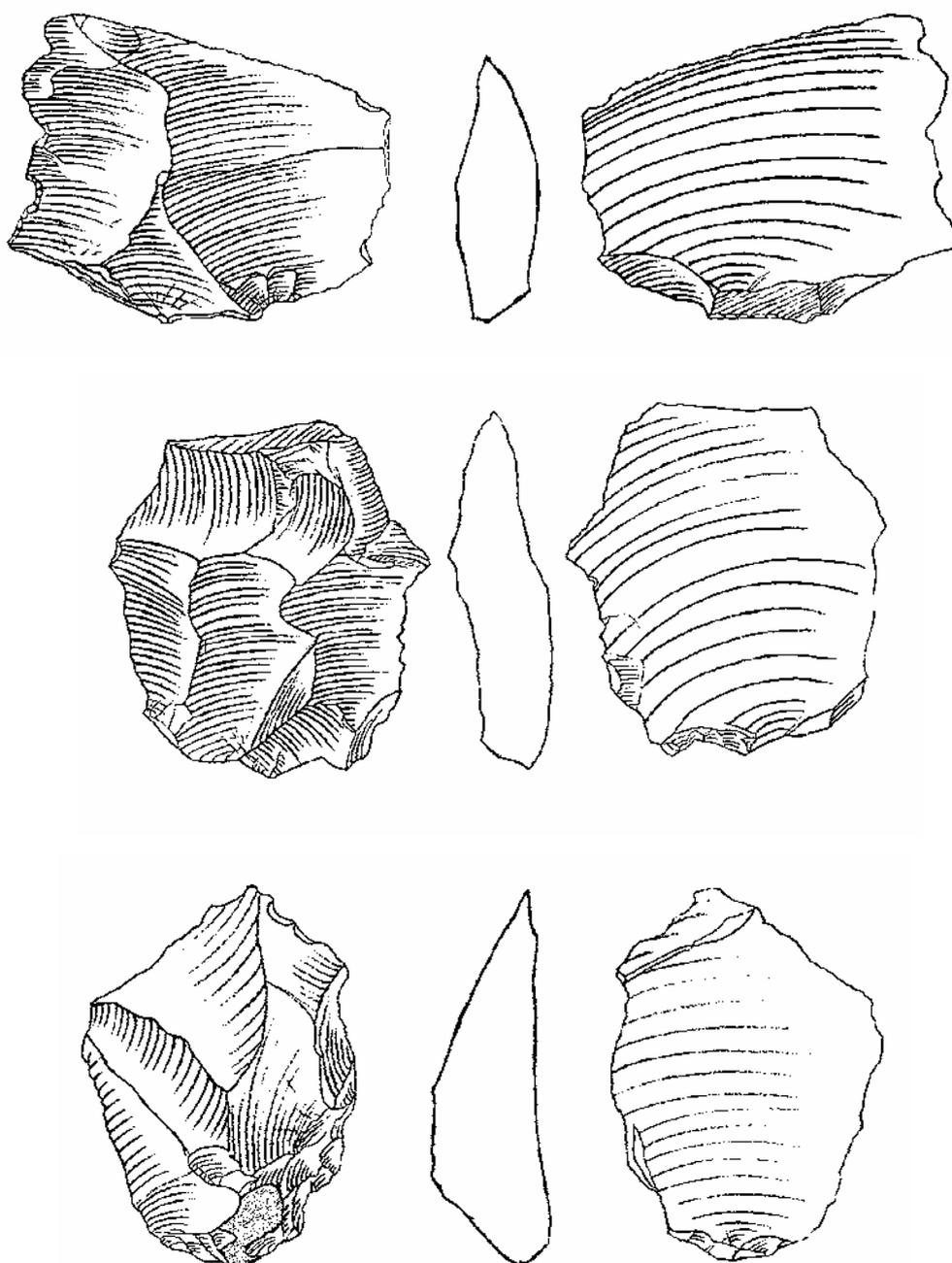
La preeminencia cuantitativa de lascas corticales es, sin duda, una consecuencia de la importancia que posee la transformación tecnológica de los cantos rodados y los bloques, puesto que la fabricación de los instrumentos

unifaciales, bifaciales y trifaciales debió generar un alto volumen de lascas de este tipo.



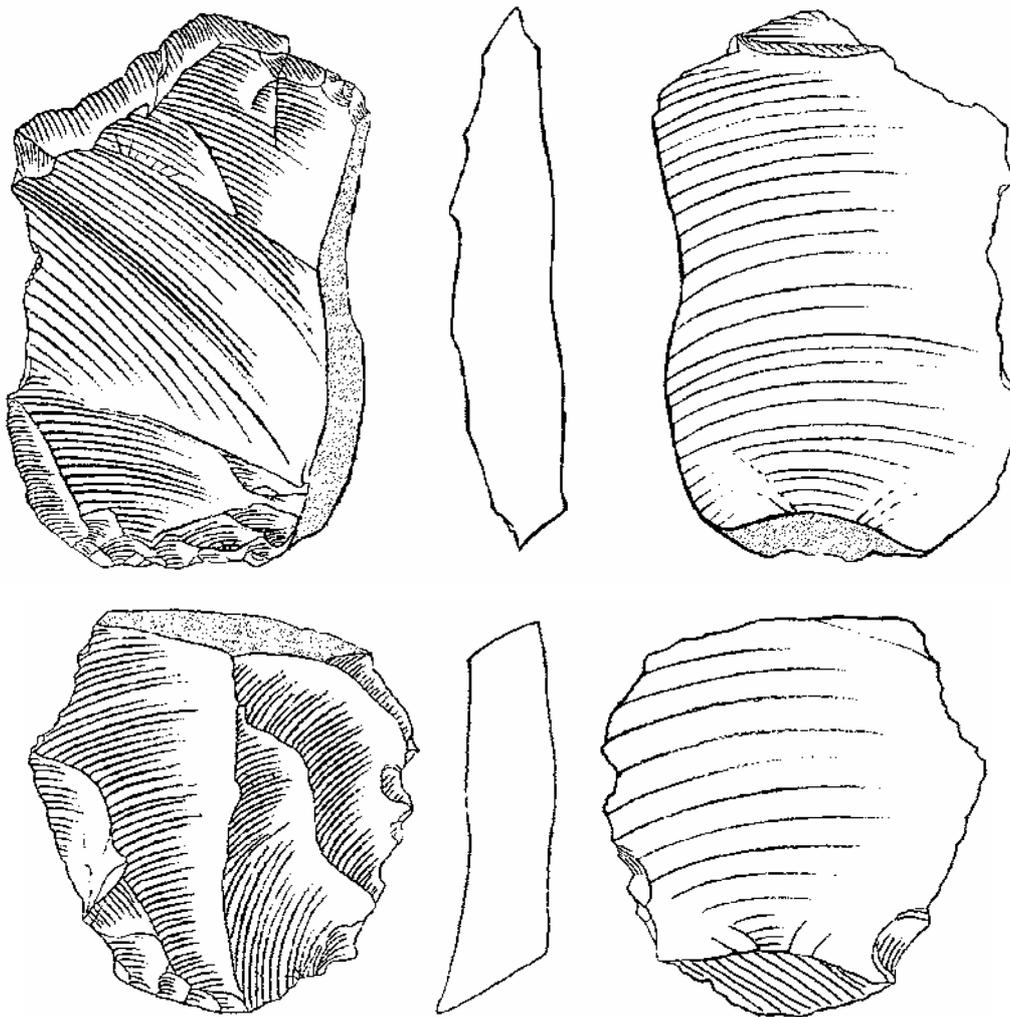
Lascas corticales

Para las restantes lascas simples, atendiendo a la dirección de los negativos de lascado, ha podido efectuarse su clasificación como unidireccionales, de explotación periférica y bidireccionales; si bien serían estos los únicos indicadores de la existencia de tales sistemas de explotación, pues no se han identificado otros elementos de dichas cadenas operatorias.



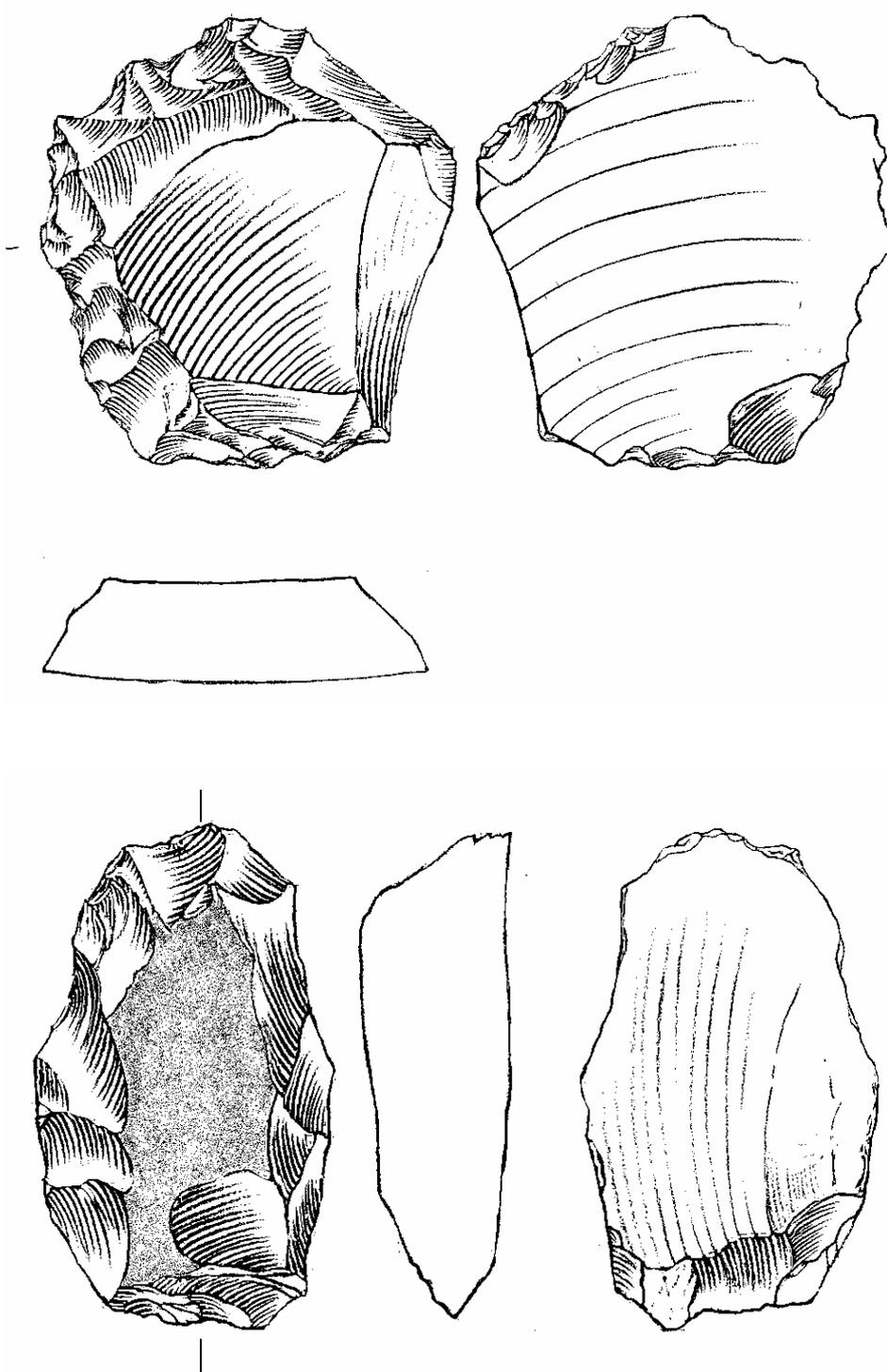
Lascas simples

Entre las categorías de talones distinguidas el lugar preponderante lo ocupan los lisos, siendo asimismo muy importantes los corticales. Los talones diedros, puntiformes y lineales están representados en muy pocos casos.



Grandes lascas con talón cortical

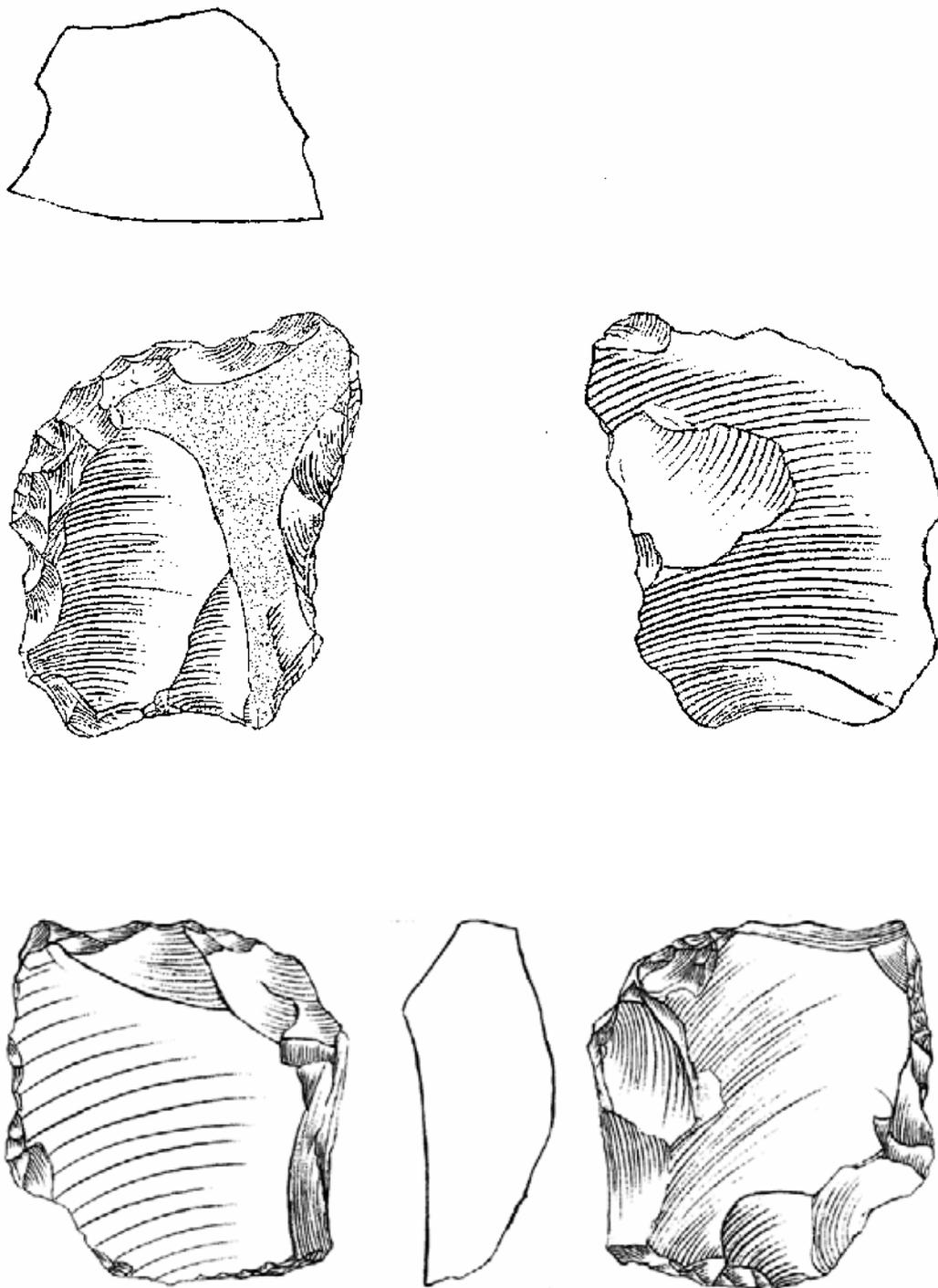
Las lascas retocadas que integran la secuencia ascienden a 20 ejemplares, de los que 12 están efectuados sobre soportes corticales, habiéndose recuperado 5 en el nivel II y 7 en el I. El tipo de retoque predomina es el simple tendente a abrupto (S(A)), generalmente profundo (p) y directo (d). Constatándose asimismo los retoques abruptos(A) y los simples (S). Desde una perspectiva tipológica las piezas más frecuentes se encuadran en el grupo de las raederas, los denticulados y los raspadores.



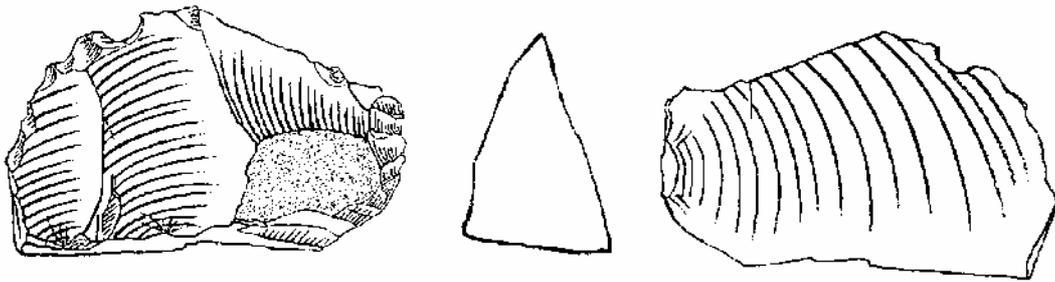
Raspadores sobre lascas

En este orden de cosas interesa destacar una particularidad observada en ciertos ejemplares de Arenas-3. Se trata de lascas en cuyo extremo proximal se practicaron levantamientos inversos, a veces alternos, situados a ambos lados del

talón, generándose una arista de delineación sinuosa con evidentes signos de haberse utilizado. En ocasiones, esta arista se ha elaborado a partir de pequeñas extracciones sucesivas, como puede observarse en los siguientes ejemplos de lascas retocadas:



Finalmente, los reavivados muestran como el sistema más frecuente para la eliminación de los filos embotados es el denominado "reavivado directo", consistente en la extracción de una lasca desde el plano inferior con lo que se consigue regenerar la superficie de trabajo. Las aristas de los cantos y bloques tallados también se reavivan con cierta frecuencia mediante un retoque marginal uni o bifacial según el caso.



3.2. El Yacimiento sepulcral de Arenas-1

3.2.1. Algunas consideraciones de partida

Las excavaciones arqueológicas en el conjunto funerario de Talavera, en la cueva sepulcral de la Viguita o en la cueva nº 2 del conjunto de las Estacas (Buenavista del Norte), así como las prospecciones en el litoral de este municipio y la información derivada del conocimiento antiguo de otras necrópolis próximas (Diego Cuscoy, 1944;1968; Díaz Dorta, 1982), permite intuir distintos comportamientos en las actitudes ante la muerte de las comunidades humanas instaladas en este sector del NW insular; si bien, los parámetros que los condicionan resultan difíciles de determinar, como demuestran los trabajos que abordan el problema desde diferentes ángulos (Alberto, 1999; Alberto et al., 1997; Galván et al., 1999, 2000 c; Velasco et al, 1998).

El registro lítico, en yacimientos de esta naturaleza, constituye uno de esos elementos sujeto a una significativa variabilidad escasamente valorada hasta el momento, más allá de una mera referencia vaga a su presencia como parte integrante de un presunto ajuar funerario³¹⁵ (Arco, 1993). En estos contextos se han considerado como objetos personales que portaba el difunto en el momento de su muerte, en ocasiones se ha planteado la existencia de actividad de talla en los ámbitos funerarios e incluso, se han relacionado con los trabajos carniceros derivado del procesado de los animales que requieren las ofrendas de alimentos (Diego Cuscoy, 1965).

³¹⁵ La presencia de industria lítica en contextos funerarios aparece recogida, a menudo, de forma muy general en la bibliografía, constatándose muchas veces sólo su presencia. Una revisión no exhaustiva de ella permite citar algunos ejemplos. Así, se mencionan “tres tabonas” en la cueva nº II del Bco. Cabrera en el Sauzal, con una sepultura individual (Álvarez, 1947). También de carácter individual es la sepultura secundaria de la Cueva de los Guanches (Icod), para la que se citan obsidianas formando parte del ajuar (Arco, 1995). Sin que se haga alusión al carácter colectivo o no de las sepulturas aparecen referencias en: el Bco. de la Costa en Buenavista del Norte, donde se cita industria lítica de manera genérica (Diego Cuscoy, 1947). En Masapé II, San Juan de la Rambla se mencionan Tabonas (Diego Cuscoy, 1947, 1951); igual que en Talavera, Los Silos (Diego Cuscoy, 1968). Finalmente conjuntos con sepulturas colectivas también se recogen como: Llano de Maja (Las Cañadas) (Álvarez, 1947, Diego Cuscoy, 1965), La cueva II del Bco. de Milán (La Laguna), en ella se habla de tabonas (Álvarez, 1947), Risco Caído (La Victoria), en la que se citan 5 obsidianas y 2 basaltos (Diego Cuscoy, 1947-1951), cueva nº IV del Bco. Agua de Dios (Tegueste) (Diego Cuscoy, 1964); Llano Negro (Santiago del Teide), donde también se menciona un percutor (Diego Cuscoy, 1965), Pino Leris (La Orotava) (Lorenzo, 1982). En todas las ocasiones se corresponde con un registro muy pequeño, aunque da la impresión que bastante diverso.

El primer criterio de interés es que no se trata de un elemento que esté presente siempre, pues, aunque a veces forma parte destacada del conjunto ergológico, en numerosas ocasiones su presencia es más bien testimonial y en no pocos casos, su ausencia es absoluta. Los yacimientos funerarios de Buenavista del Norte ofrecen, en este sentido, un amplio elenco de posibilidades.

La necrópolis de Talavera se ubica en la montaña homónima, a las puertas del Valle de El Palmar. Está formada por un elevado número de pequeños solapones, casi todos con evidencias de haber contenido depósitos funerarios, a los que se vinculan dos estaciones de canales y cazoletas ubicadas en la crestería que delimita esta necrópolis por su sector noroccidental. Tres de los solapones intervenidos contenían depósitos de carácter primario, muy afectados por remociones y saqueos recientes, con evidencias de albergar a más de un individuo y con ausencia absoluta de otros restos materiales. En sus proximidades se excavó, además, un cuarto depósito, esta vez secundario e intacto, en el que se conservaba un abundante registro osteológico, correspondiente al menos a cuatro individuos.

En este caso, a los restos humanos se sumaban algunas evidencias óseas animales, como únicas manifestaciones no antropológicas. La industria lítica, por tanto, parece estar ausente del registro funerario de la Montaña de Talavera.

La cueva sepulcral de la Viguita, que fue objeto, asimismo, de una intervención de urgencia en 1994, se emplaza en la misma línea de costa del término municipal de Buenavista del Norte, muy próxima al conjunto arqueológico de La Fuente y a la vecina y emblemática necrópolis de Las Viñas. Se trata de una pequeña cavidad natural en la que se documentó la presencia de un único individuo, cuyos restos se encontraban desprovistos de cualquier conexión anatómica. En esta ocasión tampoco se registraron evidencias de ningún otro tipo. La industria lítica estaba ausente también.

Muy distinto sería el panorama ofrecido por la cueva sepulcral de Arenas-1, pues junto a los restos humanos proporcionaría un rico conjunto material, en el que la industria lítica ofrecía una presencia nada desdeñable. Algo más pobre se mostraría el registro de Las Estacas, aunque la industria lítica tampoco se hallaba

ausente de este depósito funerario, como analizamos en el epígrafe correspondiente.

Arenas 1 se convertía, de esta manera, en el único yacimiento disponible en la zona estudiada para caracterizar los conjuntos líticos de contextos funerarios, ofreciendo por tanto, una serie que, aunque exigua desde un punto de vista cuantitativo, tenía un valor cualitativo de indudable interés.

3.2.2. La Cueva de Arenas 1

Se trata de un tubo volcánico formado en la colada que sirve de soporte a todo el conjunto (Lám. 69), a escasos metros del resto de las cuevas de habitación: Arenas 2, Cueva de Felipe y Arenas 3.

La boca, orientada al oeste, tiene unas dimensiones de 1x2.25 m, da acceso a un espacio central de relativa amplitud superficial, pero escasa altura, al que se suman varios ramales del propio tubo que mantienen la misma dirección (este-oeste), aunque con un tamaño considerablemente más reducido, por lo que no son aprovechados con fines sepulcrales.

El área de máximo interés arqueológico se localiza, por tanto, en la zona inmediata al acceso de la cueva. Se halla definida por una superficie irregular, de tendencia rectangular, con casi 9 m en el eje N-S y unos 5 m en el E-W. En determinados puntos no supera los 0,5 m. de altura, mientras que en la parte central llega a alcanzar 1,80 m. Esta última coincide, precisamente, con una cubeta de deposición, donde el relleno arqueológico se hace más importante, contribuyendo a explicar la intensa actividad que se detecta precisamente en este espacio.

3.2.3. El Depósito Funerario

Arenas-1 acoge una sepultura colectiva, de carácter secundario³¹⁶ (Galván *et al.*, 1999 c). El depósito arqueológico estaba sellado por un estrato de cascajo, de potencia considerable, producto de la desagregación mecánica de las rocas del techo y paredes de la cavidad (Niveles I y II), lo que ha garantizado su integridad, si bien en parte ha determinado la fragmentación de los materiales. Bajo este

³¹⁶ El Número Mínimo de Individuos ascendió a 20, distribuidos por grupos de edad de la siguiente manera: 16 adultos, 3 infantiles II y un infantil I.

paquete se dispone el suelo en el que se efectuó el depósito funerario (Nivel III), definido por la presencia de una estructura de combustión en la zona central, en torno a la cual se organiza el espacio sepulcral (Lám. 70).

Entre los sujetos documentados se observa una representación de los diferentes segmentos de edad que habitualmente componen un conjunto poblacional, lo que ha sido interpretado como la imagen de una comunidad humana, en la que coexisten individuos adultos, adolescentes y niños, que comparten -aunque quizá sólo parcialmente- un mismo espacio funerario³¹⁷.

A partir de la posición que mostraban los materiales bioantropológicos, se reconoció una diferenciación espacial en su distribución general. En primer lugar, en el sector más próximo al fondo de la cueva existía una destacada concentración de huesos largos y fragmentos de cráneo. Asimismo, en el lateral izquierdo se comprobó la presencia mayoritaria de elementos del esqueleto axial (vértebras y costillas), siguiendo una alineación regular en dirección este-oeste y, por último, en la zona central sobresalían de manera significativa huesos de manos y pies. Constituye un gesto funerario que se ha interpretado como una acción premeditada cuyo fin es dar un tratamiento preferencial a ciertos huesos, quizá aquellos que permitan a la comunidad una más fácil identificación y vinculación con sus "antepasados".

La identificación de huellas de descarnado en Arenas-1 constituye uno de los aspectos más importantes y novedosos derivados del estudio de este recinto sepulcral (Alberto *et al*, 1997). De manera general, son el producto de la manipulación antrópica de los cadáveres sin que todavía se haya producido la descomposición total de las partes blandas en contacto con el hueso. Este gesto tendría como objetivo acelerar el proceso de descarnado y lograr la plena esqueletización de los restos³¹⁸.

³¹⁷La presencia de un individuo neonato en el yacimiento habitacional de Arenas-3 es un elemento a tener en cuenta en relación con dicho fenómeno de subrepresentación.

³¹⁸ Para llevar a cabo estas prácticas se emplearía, probablemente, algún objeto de naturaleza lítica, fabricado sobre obsidiana, pues la alta capacidad cortante de sus filos la convierten en un material idóneo para esta función.

Todo este conjunto integra lo que se ha denominado nivel III, única unidad estratigráfica que manifiesta interés arqueológico³¹⁹.

3.2.4. El ritual funerario.

La cueva de Arenas-1 constituye un claro ejemplo de inhumación secundaria. En este tipo de depósitos es un hecho habitual que las evidencias bioantropológicas hayan perdido una parte importante de las conexiones o relaciones anatómicas. Los restos, ya esqueletizados, correspondientes a cada individuo, normalmente aparecen subrepresentados, bien por tratarse de una selección intencionada de ciertas partes del cuerpo destinadas al depósito secundario, o por la frecuente pérdida de determinados huesos que pueden permanecer en el lugar de donde fueron extraídos para su traslado al área sepulcral definitiva. En este caso, el estudio de las evidencias bioantropológicas, abordado por J. Velasco, ha demostrado que a la cueva llegaron cuerpos en diferentes estados de descomposición y desarticulación.

Asimismo, en relación con las prácticas funerarias desarrolladas en Arenas-1 han de resaltarse otros aspectos de gran interés. En este sentido, se documentó la existencia de una estructura de combustión en el interior de la cavidad, además de algunos restos y sedimentos con evidentes signos de alteración térmica. Esta estructura parece cobrar un protagonismo fundamental en la ritualización funeraria. Su posición, en un lugar central de la cueva, le confiere un papel privilegiado en las prácticas mortuorias que ahí tienen lugar³²⁰. A juzgar por la organización microespacial de este recinto, se podría afirmar que la zona de combustión es un elemento fundamental en la organización primigenia del espacio sepulcral. En torno

³¹⁹ Una pormenorizada descripción de la compleja estratigrafía de este yacimiento en la que se combinan procesos naturales y humanos, así como depósitos arqueológicos y paleontológicos puede seguirse en Galván *et al.*, 1999 c. De todas las unidades distinguidas, el nivel III es el que se corresponde con el depósito funerario. Recuérdese que se posee una datación de este nivel del siglo VII de n.e. (1480 +/- 40 BP –Beta 129251–)

³²⁰ El carácter singular de esta estructura se refuerza si se toman en consideración la determinaciones antracológicas efectuadas por C. Machado, quien ha puesto de manifiesto un uso de leña distinto al que se documenta en los espacios domésticos. En conjunto se han podido identificar 18 taxones, de los que las especies mejor representadas en orden decreciente son *Olea europaea ssp. cerasiformis* con 22'57%, *Pinus canariensis* 12'27%, *Juniperus turbinata ssp. canariensis* 10'91%, *Oleaceae* 9'55%, *Gymnosperma* 7'73%, *cf. Picconia excelsa* 5'45%, *cf. Rumex lunaria* 4'55%, *Picconia excelsa* 3'18%, *Lauraceae* 3'64%, *Whithania aristata* 1'82%, *Erica arborea* e *Hypericum sp.* con 1'36% respectivamente y *cf. Persea indica* 0'91%. El resto de los taxones identificados sólo alcanzan un 0'45%.

a ella se ubica una de las áreas de máxima concentración de materiales, siendo justamente donde se constata el porcentaje mayoritario de restos arqueológicos no humanos. Constituye, además, el eje alrededor del cual se disponen los depósitos selectivos osteológicos.

La estructura de combustión se instala directamente a techo de un nivel natural arcilloso que sirve de sustrato al mencionado nivel III, con el que mantiene un contacto neto³²¹. La presencia de concentraciones de cenizas en diferentes puntos, así como los restos de carbón disperso, podrían ser el producto del vaciado y limpieza de la zona en la que se realiza el fuego, evidenciando un uso reiterado (Lám. 72).

Tanto la estructura de combustión, como los materiales bioantropológicos y el resto de las evidencias arqueológicas son el resultado de un mismo proceso deposicional, relacionado con el ritual funerario. Por otra parte, las abundantes evidencias de fauna, tanto marina como terrestre, aportada por la comunidad al espacio sepulcral, en las que se observa un tratamiento y procesado similar al que ofrecen los restos documentados en los lugares de habitación, parecen indicar que en este recinto se procedía al consumo de tales alimentos (Alberto, 1999).

La explicación a este fenómeno es que en el mencionado depósito secundario se lleva a cabo una práctica cultural en la que subyace un deseo inherente de homenaje al "antepasado", que según se lee en el depósito arqueológico debió traducirse, entre otros gestos, en la celebración de "comidas rituales", en el sentido más amplio del término. Se trata de un comportamiento ritual propio de la esfera cultural beréber, si bien en el caso que se presenta parece manifestarse una relación más directa entre los celebrantes y los muertos que la descrita para las poblaciones prerromanas del norte de África.

De esta manera, los antepasados siguen *“formando parte de la comunidad superando el hecho biológico de la muerte. (...) el intenso respeto y culto que parece merecer la figura del antepasado, reafirma la cohesión de los vínculos parentales y de pertenencia al linaje, por lo que en definitiva constituye un mecanismo de validación y cohesión del organigrama social.”* (Galván et al., 1999 a: 167)

³²¹ No en vano estas arcillas se rubefactan como consecuencia de su contacto directo con la hoguera que se realiza.

3.2.5. Los Conjuntos ergológicos: la producción lítica

La existencia en Arenas-1 de un registro de materiales arqueológicos rico y variado, en el que se detectan restos de fauna vertebrada terrestre y marina, así como elementos de cerámica, industria lítica, industria ósea, adornos personales, etc. pone de manifiesto una gran complejidad. La distribución en el espacio sepulcral, así como su evidente relación con el ritual allí desarrollado, ofrecen razones suficientemente significativas para afirmarlo. Frente a la idea tradicional de pertenencia al ajuar, parece más factible defender su vinculación a las prácticas funerarias, posiblemente colectivas, en que se integra y con que se relaciona esta serie de vestigios.

El estudio de tales evidencias contribuye de forma específica a la interpretación integral del recinto sepulcral, haciendo bastante más fidedigna la lectura del gesto funerario, de las prácticas asociadas y, por extensión, de la actitud de estas comunidades ante el hecho social de la muerte.

Industria Lítica.

La Industria lítica procedente de Arenas-1 es un registro de particulares características, su interés como objeto de estudio no radica tanto en los datos tecnoeconómicos que se derivan de su análisis intrínseco, como en la información que aportan para reconstruir uno de los aspectos menos tangibles de la Arqueología de la Muerte, el referido al ritual funerario en su más amplia expresión. La estrategia metodológica no difiere de la empleada en el estudio de las industrias líticas de yacimientos habitacionales (B. Galván et al, 1991). En este caso, resulta de gran interés analizar la significación de las cadenas operatorias reconocidas, dado el carácter particular de este depósito, como aspecto que contribuye al reconocimiento de la función precisa que desempeñaron los elementos líticos en dicho contexto sepulcral.

La serie analizada resulta extremadamente corta, puesto que únicamente asciende a un total de 26 piezas, máxime si se toma en consideración el número mínimo de individuos depositados en el recinto sepulcral. La industria lítica no es el único elemento subrepresentado en relación con el volumen de población

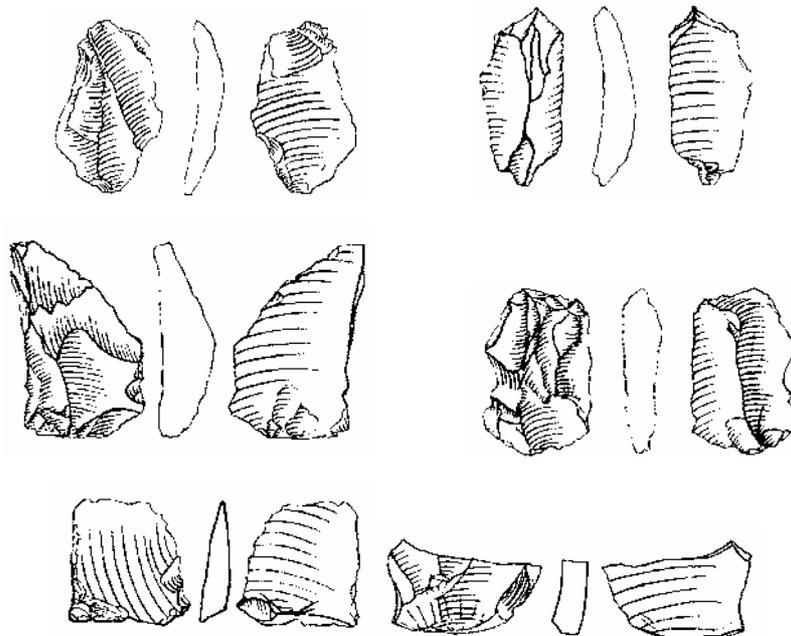
inhumada, la misma situación patentizan muy claramente los restos cerámicos, así como las evidencias faunísticas, tanto terrestres como marinas.

Frente a la escasez de piezas resulta preciso destacar la variabilidad de materias primas registrada, puesto que a la presencia habitual de RGG y obsidiana se suman también las rocas silíceas. De las 26 piezas exhumadas, 14 son de obsidiana, 10 de RGG y 2 de sílex.

Las Obsidianas.

Los vidrios volcánicos que están presentes en el registro de Arenas-1 se caracterizan por su homogeneidad en cuanto a los rasgos macroscópicos de las materias primas empleadas, puesto que de los 5 grupos petrológicos definidos en las series líticas del Conjunto Arenas sólo está presente el denominado "tipo 1".

Los productos de lascado simple constituyen la categoría tecnológica dominante, estando representados por siete piezas que testimonian diversos sistemas de explotación: dos de las cuales son lascas bipolares, mientras que las restantes estrategias de explotación (unidireccional, bidireccional, centrípeto y lascas de lasca) sólo cuentan con un ejemplar respectivamente, finalmente para una única lasca ha sido imposible reconocer su origen tecnológico. La serie obsidiánica se completa con un núcleo bipolar en total estado de agotamiento, de sección biconvexa y dos planos de percusión lineales, así como un total de cinco microlascas. Desde el punto de vista tipométrico los objetos líticos exhumados en Arenas-1 manifiestan una total afinidad con la serie analizada en dos de los yacimientos habitacionales de Fuente-Arenas: La Cueva de La Fuente y La Cueva de Arenas-3: (I.a.= 1.6; I.c.= 3.45).



Las Rocas de Grano Grueso.

No ha podido reconocerse con precisión la existencia de productos de lascado originados en cadenas operatorias de *débitage*; sin embargo es incuestionable el *façonnage* como principio técnico subyacente en la fabricación de ciertos utensilios.

Las piezas basálticas talladas más interesantes ascienden a tres, puesto que el resto de las evidencias sólo son pequeñas lascas de escasa significación:

- La primera, recuperada en el nivel III, es una pieza de gran formato (dimensiones: 110/120/62 mm.) que tiene como soporte un bloque rodado, de grano grueso y superficie rugosa, recolectado probablemente en los barranquillos próximos. En él se fabrica un filo unifacial de delineación convexa, mediante levantamientos simple, tendentes a abruptos y profundos, si bien apenas modifican la morfología original del soporte. La arista, que constituye el filo activo, se halla totalmente desgastada y redondeada. Esta pieza es un ejemplo característico de bloque de talla unifacial.

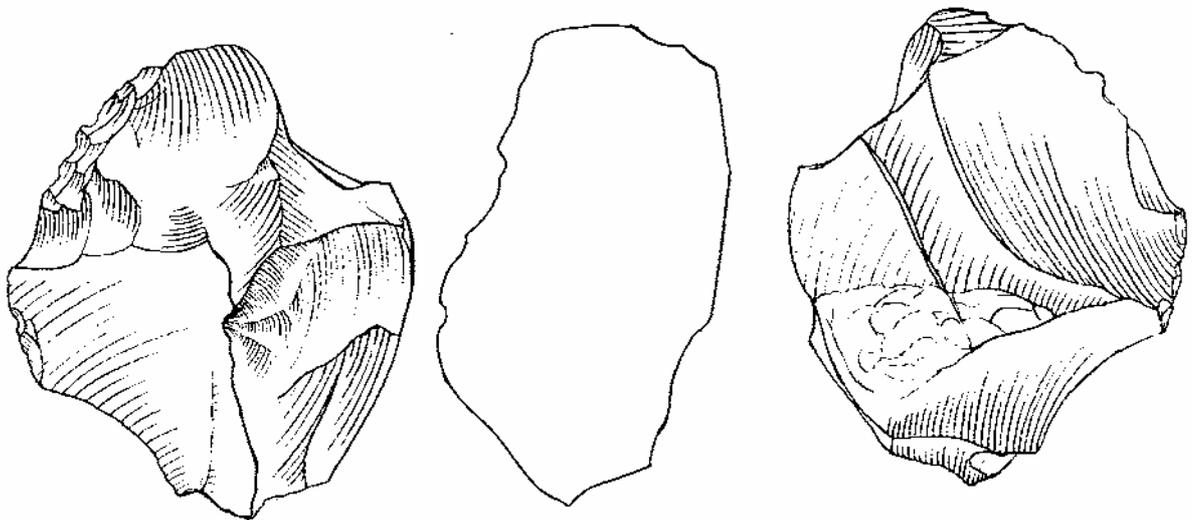
- La segunda pieza, también hallada en el nivel III, muy próxima a la estructura de combustión que centraba el espacio funerario, es asimismo, un ejemplo de "façonnage". Se trata de una pieza trifacial, cuyo soporte resulta imposible de reconocer, ya que ha experimentado una intensa transformación, con la consiguiente desaparición de sus rasgos originales. La materia prima empleada para su fabricación manifiesta cualidades excepcionales con respecto al conjunto de rocas porfídicas talladas en el complejo arqueológico Fuente-Arenas. Se caracteriza por su textura microcristalina, casi afanítica, sin inclusiones, ni vacuolas o diaclasas, lo que la convierte en un material de óptima calidad. Sus dimensiones son: 91/78/52 mm.

Presenta dos aristas, una que recorre 3/4 de la periferia de la pieza y otra, de tendencia perpendicular a ésta, que prácticamente la divide en dos mitades. La denominada arista periférica posee una delineación sinuosa, habiendo sido generada por una sucesión de levantamientos simples, tendentes a abruptos, profundos, escaleriformes, a partir de un plano artificial fabricado voluntariamente.

La otra arista, también de delineación sinuosa, presenta dos tramos originados de manera distinta. Uno de ellos corresponde a la intersección de un plano artificial (ocasionado por una extracción única), con una serie de levantamientos abruptos. El otro se ha formado por la coincidencia de un plano natural con los extremos distales de varios levantamientos que generan la arista periférica anteriormente descrita.

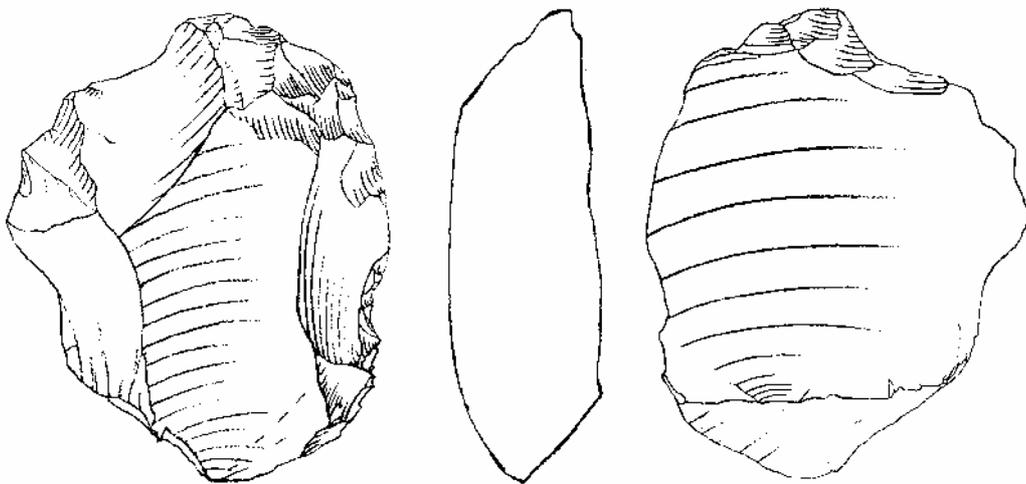
La disposición de estas aristas determina la obtención de diversos frentes de trabajo alternativos.

Como ocurría en el caso anterior, esta pieza manifiesta huellas macroscópicas (melladuras bifaciales) y desgaste de los filos que evidencian su intensa utilización, indicio de ello es, asimismo, el reavivado que parece haber sufrido reiteradamente en uno de los frentes de trabajo, si se toma en cuenta que sólo se conserva el extremo distal del negativo de lascado que constituye el plano artificial desde el que se fabrica dicho frente. Se constatan además cúpulas térmicas que revelan su exposición al fuego, probablemente de la estructura de combustión en cuyas inmediaciones se encontraba.



- Finalmente, la tercera pieza de interés, procedente asimismo, del nivel III, está formada por una gran lasca (75/60/28 mm.) cuya materia prima es muy similar a la descrita para la pieza anterior. Esta lasca es resultado del descortezado unidireccional de un canto rodado. Conserva superficie cortical, tanto en el

extremo lateral dextro como en el talón, habiendo sido transformada mediante un retoque simple, directo, profundo, que en el filo lateral senextro se muestra sinuoso, hallándose destacado por una entalladura natural y por un levantamiento inverso; y en el filo dextro es de tendencia convexa. Dichos filos poseen un fuerte desgaste, además de presentar importantes macromelladuras distales en la cara inferior.



De acuerdo a las características fundamentales de la serie de RGG de Arenas 1, resulta factible establecer ciertos paralelismos con la composición que se registra en Arenas-3. En efecto, en ambas unidades arqueológicas las cadenas operatorias están subrepresentadas, si bien esto es aún más evidente en el caso del yacimiento funerario. Asimismo, en una y otra cavidad, las piezas sobre rocas de grano grueso parecen corresponder estrictamente a instrumentos utilizados con intensidad, estando ausente cualquier otro elemento de los sistemas de fabricación de estas piezas. El registro se completa con algunos cantos rodados, claramente seleccionados y aportados por el ser humano, aun cuando no puede apreciarse ningún signo de manipulación humana.

Las Rocas Silíceas:

Las dos únicas piezas de sílex que integran el registro lítico de Arenas-1 son una lasca y un fragmento indeterminado que no ofrecen rasgos diagnósticos significativos desde el punto de vista tecnológico. La reserva cortical presente en

una de las piezas parece indicar que procede de un nódulo probablemente recolectado en la playa.

Del sucinto análisis que aquí se presenta pueden ser deducidas las siguientes valoraciones de carácter general:

- El escaso conjunto de materiales líticos recuperados en Arenas 1, permite afirmar que se trata de una serie de piezas que se elaboran antes de ser aportadas al enclave funerario, pues no existen evidencias que testimonien la realización de actividad de taller en el interior de la cueva sepulcral. En el caso de las obsidias, las únicas cinco microlascas descritas no parecen corresponder a restos de talla, tratándose quizás de fracturas ocasionales motivadas por diversas causas: el empleo de los útiles, el intenso pisoteo que parece haber tenido lugar en gran parte de la superficie sepulcral, etc.

- Los miembros de la comunidad que participaron en los rituales llevados a cabo en el recinto sepulcral no parecen haber realizado una especial selección de los instrumentos obsidiánicos introducidos en la cueva, al menos no se han logrado identificar criterios materiales, de índole tecnoeconómica o tipométrica que indujeran a la elección de dichas piezas; por el contrario, si existieron razones de otro tipo no se han podido reconocer indicios que lo pongan de manifiesto. En el caso de las RGG, cabe destacar que dos de las tres piezas principales están confeccionadas en una materia prima de excelente calidad, muy superior al nivel medio de las rocas utilizadas con mayor frecuencia por los habitantes del conjunto.

- Las piezas líticas forman parte de auténticos "suelos" cuya articulación compleja sólo puede ser interpretada como los vestigios materiales de actividades ligadas al procesado de ciertos animales que han sido consumidos, a juzgar por los patrones de fractura y las trazas que muestran los restos faunísticos recuperados. La particularidad la confiere, sin duda, la superposición del "elemento funerario" que centra y organiza la utilización del espacio, dotando a ese particular suelo de ocupación de una fuerte carga simbólica.

4. LA PRODUCCIÓN LÍTICA EN EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE LA FUENTE

El Conjunto Arqueológico de La Fuente reúne un importante entramado de evidencias relativas a una intensa ocupación humana durante un dilatado espectro temporal de la etapa prehistórica de la isla (Galván *et al.*, 1991; 1999 a; 2004; Mesa, 2005; Hernández y Alberto, 2005). Está formado por un núcleo habitacional de varias cuevas (Lám. 63, 64), con áreas de actividad organizada multifuncionales al aire libre, en las inmediaciones de las cuales se conserva un grabado rupestre, así como una concentración de concheros entre la Punta Negra y La Punta de la Tablada (Lám. 65 y 66), que en palabras de E. Mesa constituye la manifestación aborígen más recurrente y singular de toda la zona, dotando a ésta de una especial idiosincrasia en el contexto de la Arqueología Prehistórica insular:

“Por su abundancia y significación, los concheros son elementos clave en el litoral de Buenavista del Norte, siendo el área más representativa de Tenerife, y quizás de todo el Archipiélago, para el estudio de este tipo de enclaves. En este sentido, la costa de Buenavista se convierte en un espacio privilegiado para el análisis del papel de la actividad marisquera en la sociedad guanche” (Mesa, 2005: 156).

Junto a los conjuntos de Las Estacas, Las Arenas y Blanca Gil, La Fuente constituye otro gran núcleo en torno al que se articula la implantación humana en toda la plataforma litoral de Buenavista del Norte, sólo igualado en densidad por la otra gran arteria del poblamiento de la zona, documentada en el Barranco de El Palmar.

Fue, precisamente, en dicho conjunto de La Fuente donde se iniciaron las investigaciones dirigidas por la Dra. Galván en este territorio, cuando llevó a cabo las excavaciones arqueológicas en una de sus cuevas a fines de los años setenta del siglo XX (Galván *et al.*, 1991). Transcurridos veinticinco años y tras intensas investigaciones en toda la zona desde mediados de la década de los 90, la promoción turística del municipio de Buenavista del Norte, suministraría una adecuada coyuntura para reanudar los trabajos en este interesante conjunto arqueológico, esta vez focalizados hacia el estudio de los concheros.

En efecto, la creación de un campo de golf en la antigua Hacienda de La Fuente y la mejora del viario litoral, que se prolongaría hasta la Playa de los Barqueros, hizo necesario un estudio de impacto y sus preceptivas medidas

correctoras condujeron a la intervención arqueológica en dos de los concheros de la zona: Punta Negra y El Tinajero. En el primero, al quedar integrado en el recorrido del sendero peatonal, la intervención realizada se centró en una adecuación para su futura exposición pública. En cambio, en el segundo se procedió a su excavación integral, a fin de obtener un registro completo de este particular tipo de yacimiento arqueológico (Galván *et al.*, 2004; Mesa y García, 2005; Mesa, 2005) y salvaguardar la información que contenía.

Los depósitos excavados en el núcleo de La Fuente son contemporáneos de los estudiados en el vecino conjunto de Las Arenas y, muy probablemente de los niveles finales de la Cueva de Las Estacas. Se poseen cuatro dataciones que avalan esta aseveración.

El nivel II de la Cueva de la Fuente fue datado por V. Soler (Estación Volcanológica, CSIC. La Laguna) mediante estudio paleomagnético de los sedimentos procedentes de una estructura de combustión, proporcionando una dirección arqueomagnética que correspondería al último tercio del siglo XII o inicios del siglo XIII de n.e.³²² (Galván *et al.*, 1991: 60-63).

Por su parte, el nivel basal del conchero de El Tinajero (nivel VI), proporcionó una datación radiocarbónica sobre conchas de moluscos, del 1390 +/- 60 BP (Beta 198525), que en datos calibrados nos sitúa entre el siglo X y el siglo XII (900 a 1160 de n.e.). El nivel III de esta misma unidad arqueológica ofreció una segunda datación radiocarbónica, también sobre conchas, del 1050 +/- 70 B.P. (Beta 198524), en datos calibrados siglos XIII a XV (1230-1440 de n.e.).

La única datación disponible para el conchero de Punta Negra, igualmente radiocarbónica y sobre conchas, aportó una fecha de 1080 +/- 70 B.P (Beta 198526), es decir, siglos XIII a XV (1200 a 1420 de n.e.), parangonable con el nivel III del Tinajero

Estas cronologías en absoluto deben ser interpretadas como el marco temporal en el que se mueve la historia de esta comunidad local; muy al contrario, pone de manifiesto una fase de pleno apogeo en el desarrollo vital de unas poblaciones, que aparecen ligadas a este territorio, socializado y reconocido como

³²² Teniendo en cuenta que los datos podrían haberse visto afectados por el proceso de carbonatación del paquete sedimentario con posterioridad a la combustión, la cronología que se aporta constituiría una edad mínima para ese nivel de ocupación.

propio desde mucho tiempo antes, como demuestran no sólo las cronologías más antiguas que ofrecen los conjuntos vecinos de las Estacas o la cueva funeraria de Arenas-1, sino también por los numerosos signos arqueológicos que indican los sucesivos acondicionamientos y transformaciones del espacio cotidiano, fenómeno que conlleva la desestructuración y el desalojo de depósitos previos y con ellos el diluido de los vestigios más antiguos, tal como se enunciaba al principio de este capítulo, al explicar el concepto de comunidad local, que como categoría conceptual enmarca la unidad de análisis y la concreción mínima del proceso productivo.

En consecuencia, los depósitos excavados en los distintos yacimientos del conjunto arqueológico de La Fuente, correspondientes a los últimos siglos previos a la colonización europea de las islas, nos ofrecen la imagen de una comunidad de larguísima tradición y arraigo en este territorio, que aparece poblado prácticamente desde los primeros momentos de la presencia humana y en el que sucesivas generaciones han llevado a cabo sus actividades cotidianas y rendido homenaje a sus difuntos.

Sus registros líticos, de composición y naturaleza diferente, enriquecen notablemente los objetivos de la presente Tesis Doctoral. La Cueva de la Fuente ofrece un conjunto prototipo de talla doméstica, mientras que el Conchero del Tinajero (Lám. 65) libró una serie lítica que ha hecho posible reconocer una suma de singularidades ligadas a los procesos de trabajo que tienen lugar en estos enclaves especializados.

4.1. La Cueva de La Fuente

Su estudio monográfico y pormenorizado fue objeto de publicación en 1991, como se ha comentado con anterioridad. Este trabajo aportó el primer estudio específico de un amplio registro lítico obsidiánico³²³, no sólo para la Prehistoria de Tenerife, sino también de Canarias, complementando la “*Propuesta metodológica de las Industrias líticas talladas prehistóricas canarias*” que

³²³ B, Galván había publicado unos años antes, en 1989 la industria lítica tallada de la Cueva de Quiquirá, excavada por P. Atoche, pero se trataba de una serie muy reducida.

publicaran B. Galván, A. Rodríguez e I. Francisco, en 1987 y poniendo de manifiesto la singularidad de los conjuntos sobre este tipo de materia prima:

“Se ha de señalar que ha sido necesario llevar a cabo una serie de adaptaciones impuestas por las características determinantes de la materia prima obsidiánica, esencialmente distinta a la basáltica.

La cadena operatoria de las industrias obsidiánicas se revela más compleja, requiriendo incluso modificaciones del esquema general propuesto (...)” (Galván et al, 1991: 70)

El trabajo sentó las bases de los estudios posteriores y clarificó de forma contundente algunas de las hipótesis que guiarían el posterior desarrollo de la investigación sobre las industrias líticas canarias en sus tres líneas fundamentales: las materias primas, aportando la primera clasificación geoquímica de las obsidianas; la tecnología, contribuyendo a un debate general sobre el polémico mundo de la talla bipolar, tan bien representado en este yacimiento y la funcionalidad, remarcando la necesidad de su aplicación para resolver cuestiones que ni la tecnología, ni mucho menos la tipología podían aclarar. Con este trabajo, aquellas viejas industrias atípicas comenzaban a tomar nuevas formas y sobre todo, se abría ante ellas un amplio elenco de posibilidades fructíferas de investigación.

Aportaremos aquí una síntesis de aquellos resultados que permita completar la caracterización de la producción lítica obsidiánica en el NW de Tenerife.

4.2. La producción lítica

Como viene resultando habitual, la industria lítica de este yacimiento está integrada por rocas de grano grueso y obsidiana, con un peso cuantitativo muy desigual para uno y otro conjunto; Mientras la serie de RGG sólo cuenta con 50 piezas, la de obsidiana se eleva a 1869 elementos³²⁴. El cuadro general de evidencias emanado de la clasificación de estos productos quedó como sigue:

³²⁴ En las zonas inmediatas a la cueva, muy afectadas por la roturación desde que en el siglo XVI quedara integrada en los terrenos de la emblemática Hacienda de La Fuente, propiedad de Juan Méndez, el Viejo, estaba plagada de numerosos ejemplares de esta naturaleza, lo que pone de manifiesto que su empleo fue mucho más significativo de lo que muestran las series de procedencia estratigráfica.

CUADRO GENERAL DE EVIDENCIAS			
Cueva de La Fuente			
	N.II	N.I	TOT
NÚCLEOS	15	28	43
LASCAS	545	756	1301
RETOCADOS	20	23	43
E. TÉCNIC	18	18	36
RES. DE TALLA	277	152	429
IRRECONOC.	11	6	17

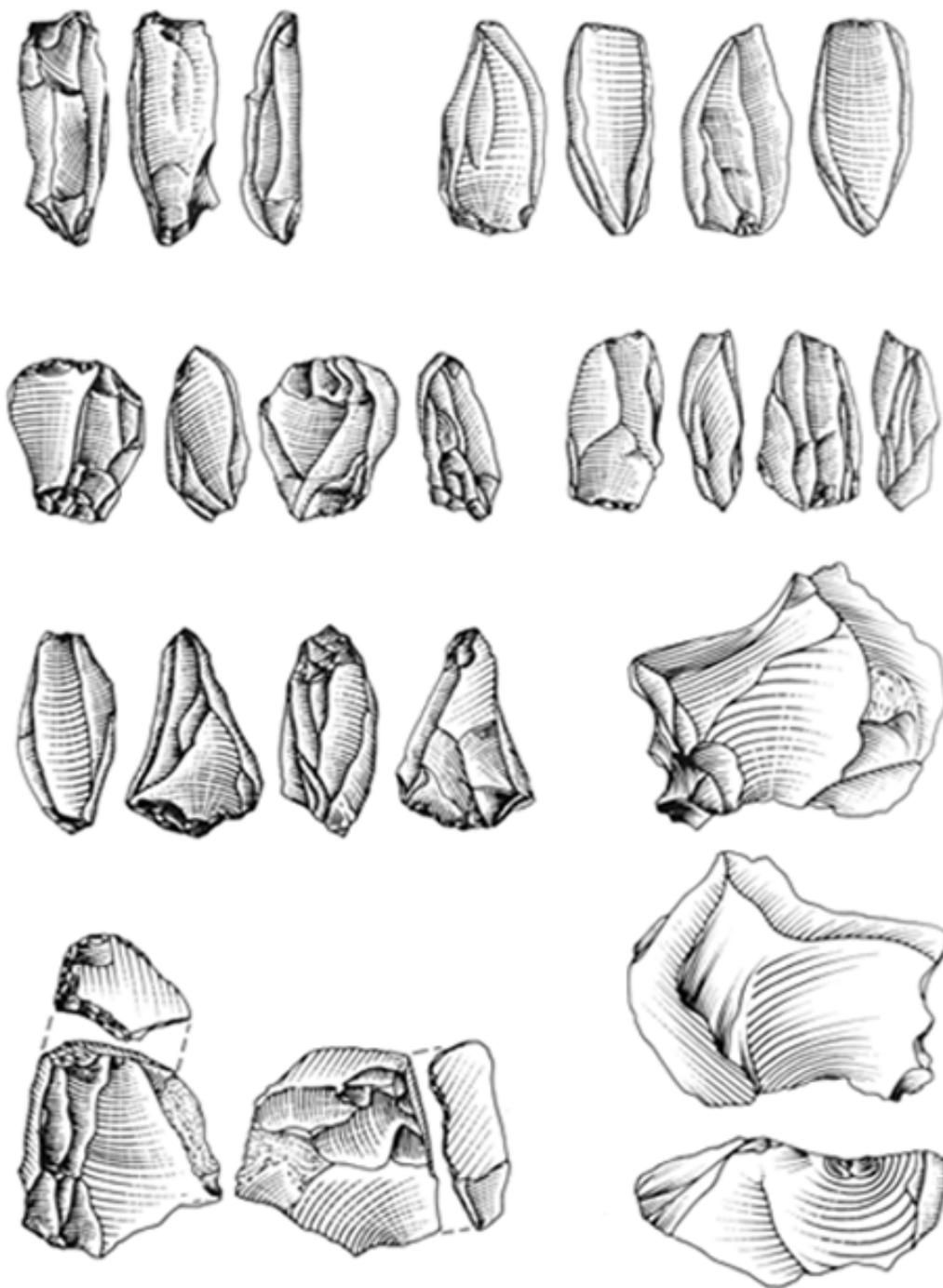
Se reconocía una intensa actividad de talla llevada a cabo en el interior de la cueva, ligada a las necesidades relativas al consumo doméstico, planteándose incluso procesos de reciclaje de elementos (lascas núcleo), que, desde una perspectiva ecológica y economicista, se interpretaron como ramificaciones de las cadenas operatorias principales, destinadas al aprovechamiento exhaustivo de una materia prima que implicaba un alto costo energético.

Se identificaron cinco sistemas de explotación: Bipolar, Centrípeto³²⁵, Unidireccional, Bidireccional y Multidireccional. Esta clasificación ponía de manifiesto una doble concepción volumétrica de la gestión de la materia prima, a partir de numerosas y diversificadas evidencias:

%	SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN				
	Unidirec	Bidirec.	Multidir	Centríp.	Bipolar
Núcleos	2.32	-	2.33	4.65	74.41
Lasc- Núc	3.22	5.37	-	10.75	-
Lascas	50	25	-	17.41	¿
E. Técnico	42.10	10.52	2.78	5.26	2.78
Retoc	14.70	11.76	-	11.76	8.82

Estos datos condujeron a que se reconociera en la talla bipolar el sistema de explotación dominante, sobre todo en virtud del número de núcleos que sobresalía ampliamente, demostrando que se trataba de una estrategia a la que estaba abocada esta materia prima en sus fases finales, como fórmula técnica para multiplicar el número de filos cortantes y solventar el factor negativo que se imputaba a la “distancia de aprovisionamiento”, desde una concepción en la que subyacía la idea de un suministro directo por parte de cada una de las comunidades de pastores que se desplazaban por el territorio insular.

³²⁵ Se corresponde con el que hemos denominado de “explotación periférica” en la presente Tesis Doctoral.

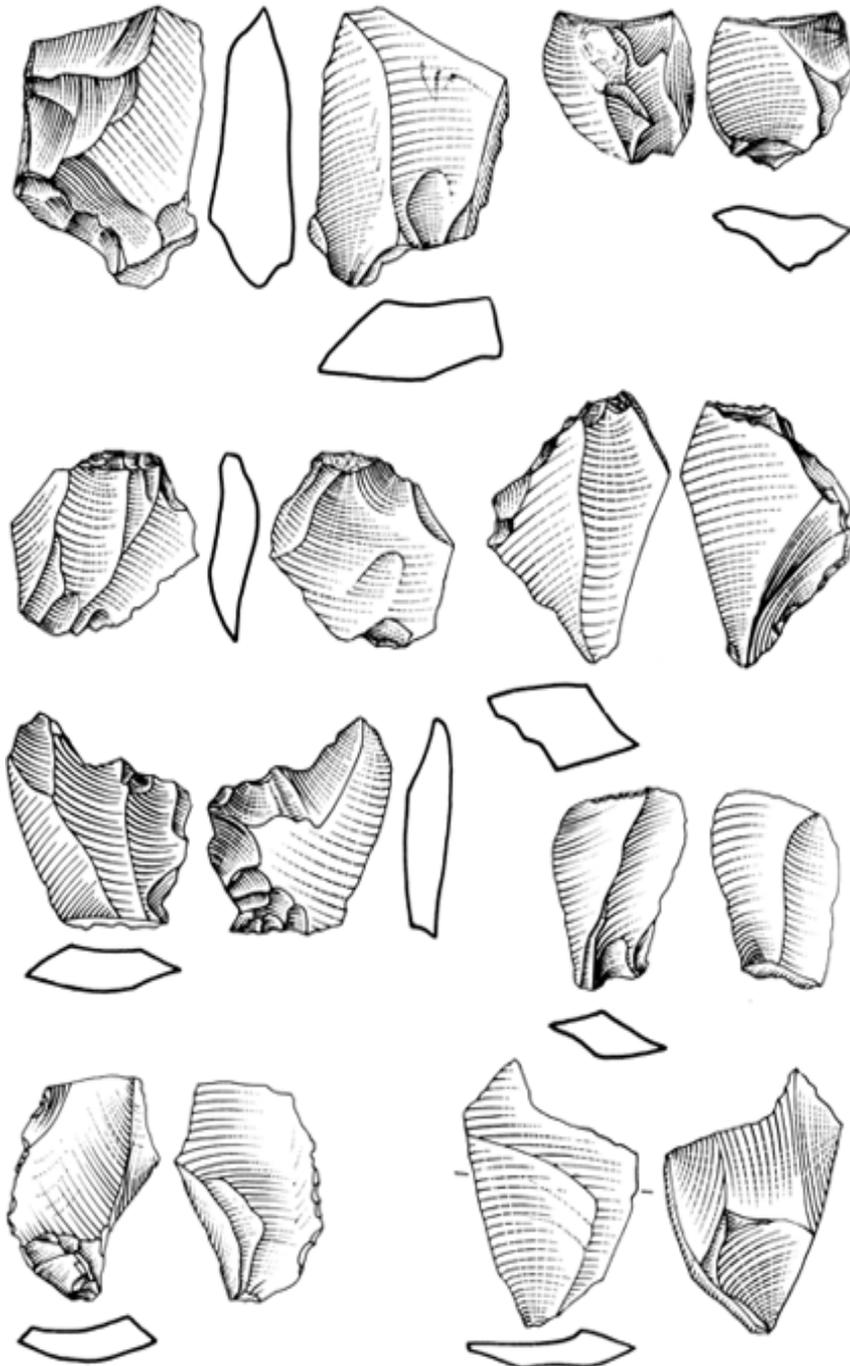


Núcleos (B. Galván et al., 1991)

En este primer trabajo se planteaba la dificultad que suponía distinguir entre los productos bipolares y unidireccionales, manifestando la necesidad de establecer un programa experimental y de análisis diacrítico de las lascas que contribuyera a la necesaria clarificación de tales extremos. Desde el principio se estimó como una cuestión primordial para valorar con precisión la significación

real de cada uno de los sistemas, pues ambos se revelaban importantes, el bipolar a juzgar por el número de núcleos y el unidireccional por el de lascas.

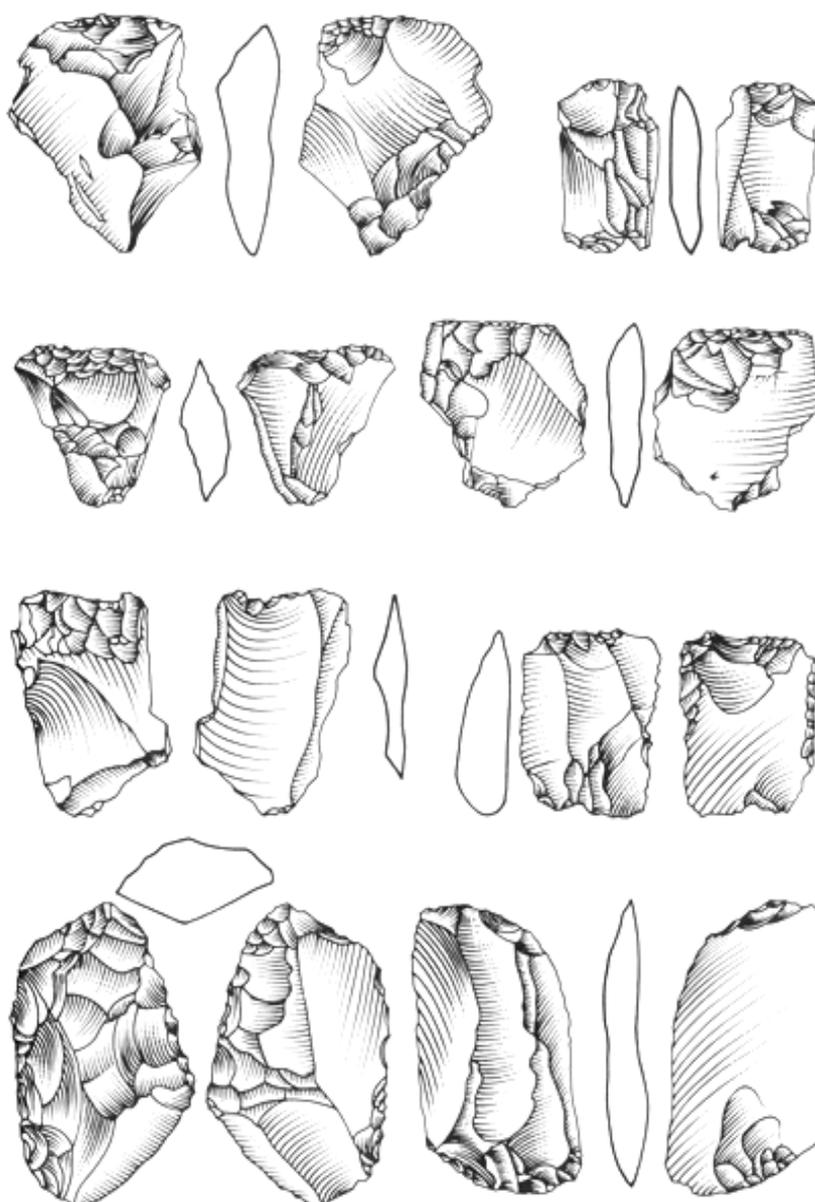
Dos de las principales aportaciones de este trabajo se refieren al estudio de las lascas-núcleo y de los *ecaillées*.



Lascas-Núcleo (B. Galván et al., 1991)

A la primera categoría se adscribieron 93 elementos, en su mayoría correspondientes a lascas simples procedentes de distintos sistemas de explotación (centrípeto, unidireccional y bidireccional). También se identificaron, 2 *ecaillées*, 2 piezas retocadas y 3 crestas. Se reconoció asimismo la estrategia de explotación bipolar como la única técnica de explotación de las lascas-núcleo.

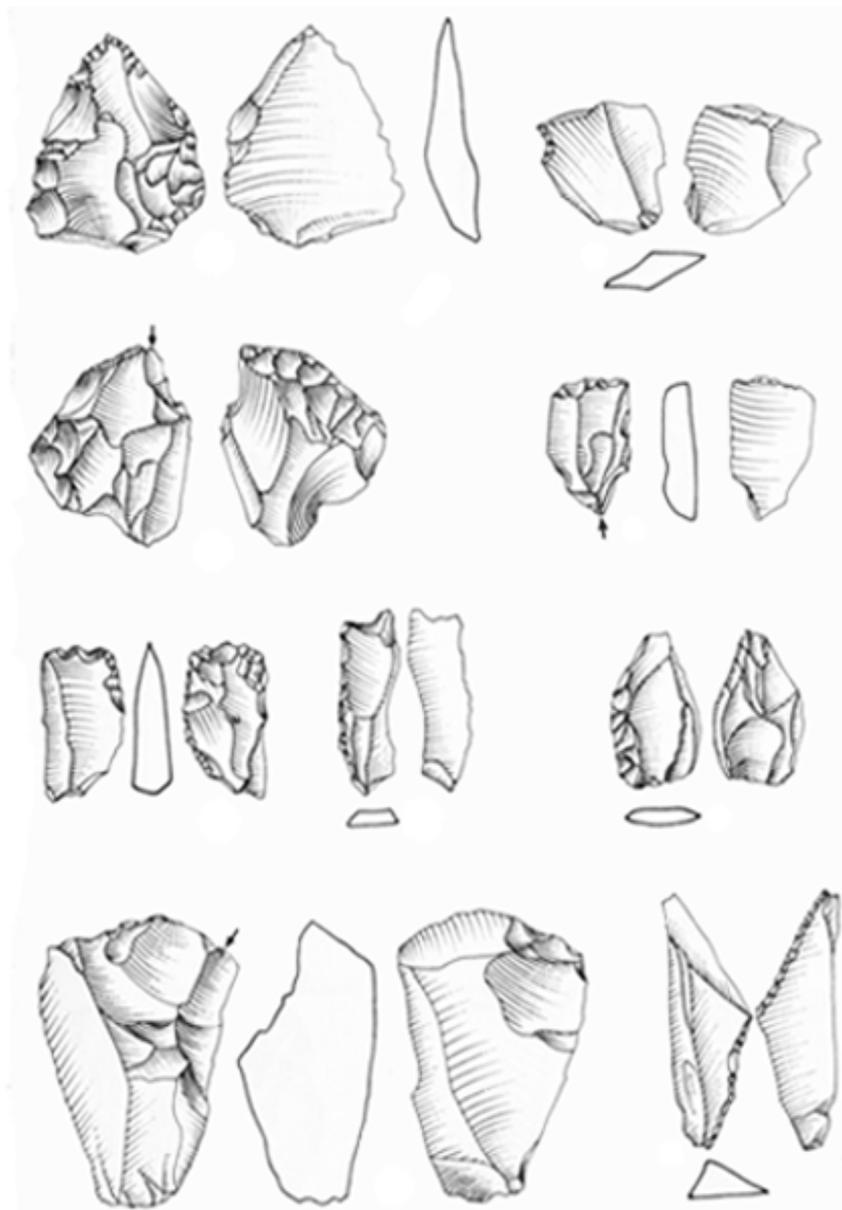
Con respecto a los *ecaillées*, se identificaron 69 piezas, casi todas lascas, aunque también se reconocieron sus característicos esquirlamientos sobre lascas retocadas, lascas núcleo e incluso algún núcleo.



Ecaillées (B. Galván et al. 1991)

Se desarrolló una propuesta metodológica para su estudio desde una perspectiva analítica, que implicaba el análisis de los soportes, los filos y los esquirlamientos, como se ha venido haciendo a lo largo de la esta Tesis Doctoral. El resultado del exhaustivo análisis condujo a un pronunciamiento taxativo sobre la naturaleza de estas descamaciones como huellas resultantes del empleo de tales piezas a modo de cuña, siguiendo las propuestas de diversos autores (Tixier, 1963; Hayden, 1980; Le Brun-Ricalens, 1989) y en contra de la opinión esgrimida por la escuela Laplaciana, que los identifica como retoques (Sáenz de Buruaga, 1988).

Los datos proporcionados demostraban la escasa incidencia porcentual que caracterizaban a los elementos retocados.



En la cueva de La Fuente, éstos sólo significaban un 2.30 % dentro del conjunto, aunque por el contrario se admitía cierta variabilidad en los grupos tipológicos representados: raederas, abruptos, denticulados y buriles.

A lo largo del trabajo se iban desgranando algunas de las características estructurales de los conjuntos obsidiánicos: industrias afacetadas, con predominio de talones puntiformes y lineales, como consecuencia de un determinismo de la materia prima; escasa o nula preparación de los núcleos, lo que implicaba un bajo nivel de elementos de técnica, etc. La conclusión general se expresó en los siguientes términos:

“En síntesis, nos hallamos en condiciones de afirmar que: la premeditada búsqueda de inmediatos filos con excepcional capacidad cortante es el factor que determina las características estructurales de esta industria obsidiánica, desencadenando tácticas concretas encaminadas a este fin.

Ello implica una profunda exploración del territorio para la localización de las fuentes de materia prima (La Tabona).

Como consecuencia surge el factor distancia de aprovisionamiento, de carácter obstaculizante, que genera una serie de estrategias tecnológicas de importación destinadas a la reducción del coste energético y a la economización de la obsidiana.

El proceso culmina con la sobreexplotación de la misma en su lugar de destino (La Fuente).

La obsidiana, por tanto, constituye un preciado recurso económico que resulta fundamental para el desarrollo de las actividades domésticas y que se consigue rentabilizar al máximo”. (Galván et al, 1991: 100-101)

Aunque desde una perspectiva ecologista, plenamente al uso en aquellos momentos, los primeros resultados de los análisis geoquímicos habían hecho caer en la importancia de la fragmentación territorial del proceso de producción obsidiánica. Se demostraba por vez primera el origen de estos vidrios en la colada de El Tabonal de los Guanches, aunque con muy pocos efectivos.

Los alentadores resultados aconsejaron profundizar en la caracterización composicional de estos materiales, de ahí que se incluyeran nuevas muestras en los análisis químicos realizados en el marco de esta Tesis Doctoral.

4.2.1. Caracterización geoquímica

Se seleccionaron un total de 12 muestras obsidiánicas, 8 correspondientes al nivel II y 4 al nivel I, constituyen un reflejo de la variabilidad macroscópica de las materias primas reconocidas en el registro de La Fuente. De modo que 4

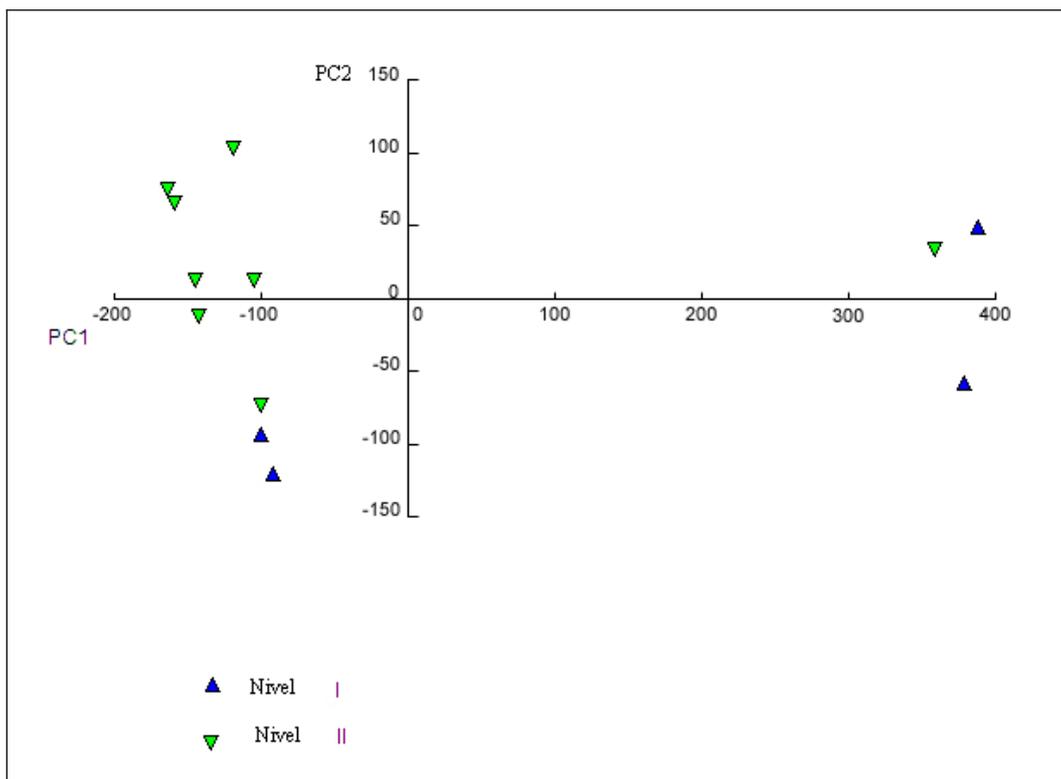
ejemplares pertenecen al tipo 0 (obsidianas brillantes, de tonalidad negra y grano muy fino); otras 4 al grupo I (obsidianas negras, de grano fino o medio) y las 4 restantes al tipo IV (obsidianas de tonalidad verde, de grano fino o medio). Este dato se consigna en su sigla de identificación. Los resultados de los análisis de Absorción Atómica y de FRX para la determinación de elementos mayores y menores se exponen a continuación:

a) Elementos mayores

		SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃ t.	P.C.	TOT
N I	FT-1/0	61	0,51	19,55	0,16	0,39	0,52	8,66	5,43	0,12	3,17	0,44	99,95
	FT-2/4	59,75	0,46	19,51	0,18	0,27	0,4	9,33	5,67	0,08	3,56	0,7	99,91
	FT-3/0	61,2	0,52	19,4	0,16	0,38	0,49	8,6	5,27	0,12	2,94	0,78	99,86
	FT-4/0	60,25	0,47	19,12	0,18	0,27	0,42	8,95	5,58	0,11	3,55	0,97	99,87
N II	FT-5/1	61	0,43	19,39	0,17	0,28	0,42	9,03	5,42	0,08	3,37	0,27	99,86
	FT-6/1	59,6	0,56	19,52	0,18	0,27	0,41	9,62	5,7	0,09	3,4	0,6	99,95
	FT-7/4	60,45	0,45	19,33	0,18	0,28	0,42	9,02	5,46	0,09	3,27	0,93	99,91
	FT-8/1	60,1	0,48	19,23	0,18	0,28	0,47	8,84	6,2	0,09	3,38	0,7	99,95
	FT-9/1	60	0,44	19,44	0,18	0,28	0,45	0,11	5,65	0,11	3,63	0,68	99,97
	FT-10/4	60,4	0,47	19,46	0,18	0,27	0,44	9,02	5,53	0,11	3,52	0,55	99,95
	FT-11/4	60,8	0,51	19,28	0,18	0,27	0,4	9,04	5,39	0,11	3,51	0,5	99,99
	FT-12/0	61,25	0,65	19,52	0,15	0,38	0,49	8,54	5,31	0,14	2,93	0,56	99,92

b) Elementos traza

		Zr	Y	Rb	Nb	Th	Co	Ce	Ba	Cr	La	Zn
N I	FT-1/0	883	46	146	159	23	8	226	655	25	102	109
	FT-2/4	1022	57	161	193	27	8	261	201	3	129	132
	FT-3/0	977	49	148	176	21	11	211	703	3	111	112
	FT-4/0	996	52	150	186	26	7	246	196	18	117	123
N II	FT-5/1	1209	65	168	220	27	8	263	256	19	139	134
	FT-6/1	1190	62	166	216	28	6	258	204	23	134	134
	FT-7/4	1042	56	158	193	27	7	260	208	5	127	130
	FT-8/1	1201	64	165	217	29	5	257	203	14	132	134
	FT-9/1	1137	61	165	208	27	7	240	196	10	133	133
	FT-10/4	1122	59	159	205	27	3	255	235	9	133	131
	FT-11/4	1112	61	162	210	27	9	264	191	8	129	132
	FT-12/0	976	48	146	171	25	7	208	669	26	103	107



Para determinar la variabilidad interna se llevó a cabo un ACP con los elementos menores, sus resultados se expone a continuación:

Se ha efectuado sobre la totalidad de las muestras y de las variables, usando los datos sin transformación. El primer factor explica el 90.7 % de la varianza y con el segundo se alcanza un porcentaje acumulado del 99.7 %.

Las cargas de los componentes principales son las expresadas en el siguiente cuadro:

Variables	PC1	PC2
Zr	-0.359	0.914
Y	-0.025	0.041
Rb	-0.031	0.046
Co	0.004	-0.003
Ce	-0.081	-0.019
Ba	0.923	0.372
Cr	0.010	0.026
Th	-0.009	0.004
Nb	-0.076	0.133
La	-0.050	0.054
Zn	-0.045	0.021

La síntesis queda como sigue:

PC1: (+) Co, Ba, y Cr ; (-) resto de los elementos.

P.C.2: (+) Zr, Y, Rb, Ba, Cr, Th, Nb, La y Zn; (-) Co y Ce.

Aunque las posiciones absolutas son algo diferentes, se observa una distribución de las muestras muy

similar a la comentada para las obsidias vecinas de la Cueva de Arenas 3, estudiadas en este mismo capítulo.

Efectivamente se definen dos grupos claros, uno mayoritario (9 muestras) y otro integrado por tres muestras. El grupo 1 se caracteriza por el agrupamiento de las obsidias en el área negativa del factor 1, describiendo una sucesión que se alarga hacia las zonas positiva y negativa del factor 2.

El grupo 2 se emplaza en el extremo opuesto, igual que ocurría en el caso de Arenas 3, ocupando un área situada en la región positiva del factor 1 y en la frontera positiva/negativa del 2.

Nuevamente el Ba es el elemento químico que incide en la drástica separación de sendos grupos, *arrinconando* hacia la región positiva del primer factor a las muestras del grupo 2, cuyo contenido en dicho elemento es de 655 (N-I), 669 (N-II) y 703 (N-I) ppm, mientras que para las obsidias del grupo 1 su peso es muy inferior, fluctuando entre 191 y 256 ppm. Obsérvese que las tres muestras discordantes con la mayoría se corresponden con obsidias del tipo petrológico 0; en Arenas 3, 1 también pertenecía a dicho grupo, pero la otra había sido clasificada como del tipo 1; asimismo, en ambos conjuntos hay obsidias del tipo 0 que no manifiestan tan alto contenido en Ba.

Por otro lado, las cargas factoriales negativas del Zr contribuyen a separar sendos conjuntos, dirigiendo a las obsidias del grupo 1 hacia el sector negativo del componente 1. Como se explicó para Arenas 3, la variabilidad que caracteriza a estos elementos higromagmatófilos determina la disposición lineal que presentan en el grupo 1, colocándose hacia la zona positiva o negativa del factor 2 dependiendo del mayor o menor peso en el contenido de Zr y Nb.

Las consecuencias para La Fuente son idénticas a las expresadas para Arenas 3 en este orden de cosas:

a) las obsidias presentes no son iguales y ello es debido a su elevado contenido en Bario.

b) el sistema de suministro de materias primas en este yacimiento presenta las mismas características en ambas unidades estratigráficas.

4.3. La Producción Lítica en el Conchero del Tinajero

El Tinajero da nombre al pequeño barranquillo que marca el límite occidental del área arqueológica de La Fuente, mucho más encajado en su curso inferior que en los tramos medio y cabecera. En las inmediaciones de su desembocadura, coronando la zona superior de la margen derecha, se emplaza el conchero que nos ocupa y del que toma su denominación. Desde esta posición dominante se accede fácilmente a la playa y a los distintos entrantes y salientes que jalonan el litoral, lo que constituye buena parte del área de captación de los moluscos, además de ser importantes "pesqueros", cuyo uso frecuente perdura hasta la actualidad.

Esta unidad arqueológica responde a los rasgos prototípicos que se han descrito ya para los concheros de la zona y fue objeto de una excavación integral de su contenido arqueosedimentario (Lám. 65, 66).

Las características particulares del yacimiento condicionaron el procedimiento de excavación empleado, aplicando idéntico tratamiento a la totalidad de la unidad de acogida y no sólo al área de deposición de las conchas para garantizar una correcta comprensión de su funcionamiento. Se introdujeron así ciertas especificidades metodológicas que posibilitaban una adecuada lectura estratigráfica del conjunto, a partir de un sistema de registro adaptado a su estructura arqueosedimentaria³²⁶

4.3.1. El Depósito Estratigráfico

El conjunto arqueosedimentario del conchero de El Tinajero estaba compuesto por una única macroestructura estratigráfica, con una potencia de 25 cm. de espesor aproximadamente. Se caracterizaba por la acumulación sucesiva de distintas capas de conchas establecidas mediante contacto directo (Lám. 66), que otorgaban un aspecto homogéneo y de continuidad a todo el depósito (Galván, 2004: 107).

En esta macroestructura se reconocieron un total de VI niveles o "capas de conchas", pues casi no existía matriz sedimentaria. La dinámica de deposición de

³²⁶ Estos detalles metodológicos pueden consultarse en Galván *et al*, 2004: 106-107; Mesa y García, 2005 y Mesa, 2005).

los restos malacológicos permitió diferenciar en cada uno de esas capas dos subniveles. El superior, de escaso espesor, mostraba una matriz compuesta esencialmente por la concentración de restos malacológicos muy fragmentados (subnivel A)³²⁷. El inferior, en contacto directo con el anterior, se caracterizaba por la acumulación de moluscos en muy buen estado de conservación, dominando los ejemplares enteros (subnivel B).

El reacondicionamiento de los componentes estructurales del conchero permitió diferenciar dos momentos en su secuencia. El primero coincide con las deposiciones de los restos malacológicos que le dan origen. Se trata de pequeñas concentraciones conchíferas, restringidas básicamente a un sector de éste. El conchero tiene en esta fase su perímetro parcialmente delimitado en el extremo W, mediante el aprovechamiento de grandes bloques desprendidos del propio afloramiento, sobre los que se añadieron algunas piedras menores a fin cerrar el espacio. Toda la zona interior aparece cubierta por un amplio número de cantos y clastos, de tamaño relativamente homogéneo. En los sucesivos niveles, la superficie de deposición de las conchas va experimentando un progresivo crecimiento y a partir del nivel IV comienzan a identificarse restos de combustión no estructurados.

En un segundo momento tiene lugar la ampliación de la estructura de piedra que delimitaba el conchero, para lo cual, al extremo oriental del muro originario se adosa una pequeña estructura de tendencia circular (Galván *et al.*, 2004: 109), en la que se registra gran cantidad de restos de moluscos muy fragmentados. Este segundo momento organizativo queda definido por los niveles arqueológicos III, II y I, que presentan características homogéneas.

El abundante registro malacológico ha contribuido a clarificar las estrategias de marisqueo, asociadas al conchero, revelando un proceso de trabajo altamente especializado en la explotación de un recurso específico, los *patellidos*, realizado en un sector de costa, que coincide fundamentalmente con el mesolitoral.

Asimismo, ha permitido identificar cómo son recolectados, de hecho, la práctica totalidad de los individuos presentan huellas producidas en el momento

³²⁷ “El «subnivel A» se interpretó como una superficie interfacial que hizo posible establecer la diferencia entre las sucesivas acumulaciones de conchas.” (Galván Santos *et al.*, 2004: 108).

de su extracción mediante la percusión directa en uno de los extremos de la concha. Por otra parte, la termoalteración de algunas lapas, pero sobre todo la presencia de cenizas en el área de acumulación de moluscos indican que en el conchero no se produce únicamente un mero abandono de los desechos, sino que se procede a una preparación previa a la posterior distribución a los lugares de consumo.

El registro arqueológico se completa además de con industria lítica, con muy escasos restos de fauna vertebrada terrestre y un exiguo registro cerámico. Este resulta particularmente interesante porque está integrado por fragmentos asimilables a los grupos I y II/III.

4.3.2 Los Concheros como centros de trabajo

Estos concheros se suman, con un destacado protagonismo, al conjunto de evidencias que ponen de manifiesto como las actividades productivas ligadas a la explotación de los recursos litorales: marisqueo y pesca, constituyeron, algunos de los procesos de trabajo prioritarios de las comunidades locales aborígenes de la costa de Buenavista del Norte³²⁸.

Existen datos que permiten asegurar el desarrollo de actividades especializadas, en torno a tales bienes. En este sentido cabe destacar la identificación de un caso de exostosis auricular localizada en un hueso temporal derecho de uno de los individuos depositados en la cueva funeraria de Arenas-1. Se trata de una anomalía vinculada a un origen hidrotérmico que debe ponerse en relación con el contacto y la inmersión continuada en aguas frías (Galván *et al.*, 1999: 302-303). Mucho más contundente resulta, sin duda, la presencia de todos estos concheros jalonando el litoral costero de este municipio y singularizando, de forma rotunda, a las comunidades locales de la zona.

La excavación del conchero de El Tinajero y los datos aportados por el conchero de Punta Negra abogan en una misma dirección. Así, la composición y características del registro malacofaunístico, los elementos estructurales presentes, la organización del espacio, la recurrencia de su secuencia estratigráfica, la

³²⁸ Son muy ricos los registros ictiofaunísticos y malacológicos de los distintos yacimientos excavados en la zona: cuevas de las Arenas, cuevas de La Fuente, cuevas de Las Estacas, etc. que ponen de manifiesto, además, la importancia de su consumo como recurso alimentario de primer orden

diferencia con respecto al registro arqueológico de origen marino recuperado en otros contextos de la misma zona, etc., permiten reconocerlos como Centros de Trabajo especializados que se insertan en el marco de las Comunidades Locales. Como cualquier centro de trabajo especializado son espacios complejos en los que se reconocen diversas actividades relacionadas con el procesado global del producto, en este caso, básicamente las lapas.

Esta condición de centro de trabajo es lo que otorga al registro lítico recuperado en el Tinajero de especial importancia, pues su caracterización resulta fundamental para la definición global de todos los rasgos que singularizan a estos enclaves, en el complejo contexto de las manifestaciones arqueológicas de la comunidad local.

4.3.3. La Industria Lítica

La industria lítica del conchero de El Tinajero presenta una serie de características muy particulares en cuanto a la composición y a la tecnología. A pesar de que en toda la zona los registros obsidiánicos son muy abundantes y diversificados, en el presente caso dominan los ejemplares fabricados con distintos tipos de rocas de grano grueso, frente a los vidrios volcánicos claramente minoritarios. Por otra parte, se trata de cadenas operatorias sencillas, sin excesiva complejidad técnica, con un escaso grado de transformación de los soportes, que están encaminadas a la obtención precisa de una serie de filos activos o instrumentos muy concretos. Tales características integran los fundamentos principales que permiten singularizar el registro lítico de un conchero, frente a unidades arqueológicas de otra naturaleza.

Rocas de Grano Grueso

El conjunto lítico integrado por rocas de grano grueso asciende a un total de 225 elementos, cuya clasificación técnica y reparto estratigráfico se recoge en el siguiente cuadro:

CUADRO GENERAL DE EVIDENCIAS											RGG	
	DC	FR	CRR	L fç	LC	L	LR	R	C	RT	IRR	TOT
VIB	2	2	1		20	25	10	2	5	41		108
VIA					4	5	1					10
VB					2	7	2					11
VA				8	1	7						16
IVB		2	2		6	8	6	2				26
IVA	1											1
IIIB		1			1	3	2					7
IIIA					1							1
IIB		4		1	1		2	4			1	13
IIA		1		5	3	5	3					17
I	1	2			3	3	2	1		2	1	15
TOT	4	12	3	14	42	63	28	9	5	43	2	225

(DC: disyunción columnar; FR: bloque tallado; CRR: canto tallado; LFç: Lasca de façonnag; LC: lasca cortical; L:lasca; LR: lasca retocada; R: reavivado; C. crestas ; RT: resto de talla; IRR: fragmento irreconocible)

a) Distribución estratigráfica

En cuanto a la distribución estratigráfica del material se observa un absoluto predominio en los niveles basales, principalmente en el VIB que concentra el 48% de todo el registro lítico tallado en rocas de grano grueso. Si se consideran los 10 ejemplares del subnivel VIA, la industria lítica de este nivel representa el 52.44 % del total. El resto de las unidades estratigráficas manifiesta una proporción muy equilibrada entre sí. Los niveles V y IV significan el 12 % respectivamente; al 8.88 % asciende la significación del nivel II y al 6.66 % la del nivel I. La salvedad viene constituida por el nivel III, que apenas representa el 3.5 % del total, con siete piezas en el subnivel B y tan sólo 1 en el A.

Menos regular se muestra el reparto entre los subniveles, puesto que a veces predomina el material en los tipo B y en ocasiones lo hace en los tipo A. En el primer caso se hallan el nivel VI, IV, III y I; en el segundo, el V y el II.

Ante los datos arrojados por este análisis se plantea como hipótesis de trabajo la posibilidad de que el registro lítico se haya visto afectado por filtraciones verticales postdeposicionales³²⁹.

b) Consideraciones en torno a las materias primas

Atendiendo a las materias primas cabe hablar de un aprovisionamiento inmediato al yacimiento, en la medida en que el registro está integrado por los materiales que dominan en el entorno de éste. La captación de recursos líticos se ha efectuado de manera prioritaria sobre materiales detríticos recogidos en los cauces del barranquillo o en la plataforma costera. Llama la atención la escasez de cantos rodados, a pesar de que buena parte de la actividad marisquera se realiza en el entorno de una playa donde éstos son abundantes.

En cuanto a la calidad de las materias primas, el espectro representado es muy amplio, con piezas efectuadas sobre litologías de matriz muy fina y superficies de fractura limpias, frente a otras muy heterogéneas, con superficie de fracturas rugosas. Esta variabilidad en la elección de los materiales se ha podido observar también en otros yacimientos de la zona.

c) Composición técnica

En cuanto a la composición técnica se observa un predominio de los productos de lascado. De tal manera que, consideradas en conjunto las lascas simples, las lascas corticales y las lascas retocadas, esta categoría asciende a 133 ejemplares, es decir casi el 60 % del registro (59.11%). La mayor parte de estas piezas deben relacionarse con el *débitage* de la materia prima, sin descartar la posibilidad de que alguna, sobre todo las corticales, se hayan originado en procesos de *façonnage*.

Éste aparece representado claramente por 42 unidades, correspondientes a los 12 bloques y los 3 cantos rodados tallados, las 4 disyunciones columnares, los

³²⁹ No se han efectuado remontajes de piezas líticas que puedan verificar esta cuestión, pero si se detecta con claridad en los fragmentos cerámicos. El estudio efectuado por J.C. García Ávila ha demostrado que 4 fragmentos de un mismo vaso se distribuyen entre los niveles IIa, IIIb y IIIb; igualmente otros dos vasos, están representados por dos fragmentos cada uno que se reparten entre los niveles IIa y IIIa, respectivamente. Por último, remontan dos fragmentos hallados en los niveles IVb y VIb (Galván *et al*, 2004)

9 reavivados de utensilios y las 14 lascas que han sido claramente adscritas a este principio de talla. Por tanto, el valor porcentual del *façonnage* en el registro lítico del Tinajero se sitúa en un 18.66%. Si descontamos del total los 42 restos de talla, que representan el 19.11% del registro, los valores porcentuales quedarían en el caso del *débitage* en un 72.68% y en el del *façonnage*, en un 22.95%.

Las restantes categorías tienen una representación meramente anecdótica, puesto que las 5 crestas sólo significan el 2.22% y finalmente, los fragmentos indeterminados, con dos ejemplares, el 0.88%.

Los productos de lascado son la única categoría tecnológica que está representada en toda la secuencia estratigráfica, el reparto de las restantes es bastante más irregular, siendo los niveles I, II, IV y VI, los que mayor diversidad presentan.

Finalmente, no resulta nada desdeñable el volumen de elementos retocados que asciende a un total de 43 piezas, es decir, el 19.11% del registro completo o el 23.49 % si descontamos los restos de talla del cómputo total.

d) Consideraciones generales

La singularidad del registro lítico del conchero en el contexto de los conjuntos arqueológicos de la costa de Buenavista del Norte no viene dada ni por las características de las materias primas, ni por la composición tecnológica general del registro. Es más, si se observan los datos analizados hasta ahora y se comparan con la industria lítica de La Fuente o de Las Arenas sorprendería la regularidad de las cifras. La diferencia radica, sin duda, en la morfología y composición del registro retocado, como veremos a continuación. Es muy probable, incluso, que estas consideraciones puedan ajustarse aún más cuando culmine el análisis funcional de los utensilios.

En este mismo sentido cabría hablar de las cadenas operatorias. Un análisis apresurado del cuadro general de evidencias podría hacer pensar en que falta mucho material, que las cadenas operatorias están incompletas y que, probablemente, los utensilios se han aportado al conchero ya fabricados en otro lugar. Sin embargo, cabe barajar otras hipótesis de trabajo, así, es más que

probable que el grado de transformación de los soportes no genere una producción lítica muy distinta a la que constituye el registro recuperado en el yacimiento.

Ahondando en estas cuestiones habría que considerar las siguientes cuestiones:

1. El volumen general de productos de lascado no es muy elevado; lo que se halla en consonancia con el registro total, bastante discreto desde el punto de vista cuantitativo.
2. Llama la atención la elevada proporción relativa de productos de lascado corticales. Éstos significan casi el 27% de las lascas (26.92%), cifra que se eleva significativamente al 37.17 %, si se descuentan los restos de talla del cómputo general.
3. La mayoría de las lascas no muestran signos diagnósticos que permitan esclarecer con precisión su adscripción tecnológica, ni siquiera los 34 ejemplares que están completos y que, por tanto, conservan todos sus caracteres.

Estos rasgos generales que se han señalado apoyan la idea de que la actividad de talla que se realiza en el conchero no se caracteriza por el desarrollo de cadenas operatorias complejas, muy al contrario, da la impresión de que la materia prima sufre escasas transformaciones para la obtención de los soportes seleccionados como instrumentos de trabajo.

Los Productos Retocados

Los elementos retocados ascienden a 61, de los cuales 32 se han fabricado sobre lascas y los 29 restantes sobre fragmentos, cantos y disyunciones columnares. Esto supone un 27.11% en el registro general, que se eleva hasta el 33.52% si no se consideran los restos de talla.

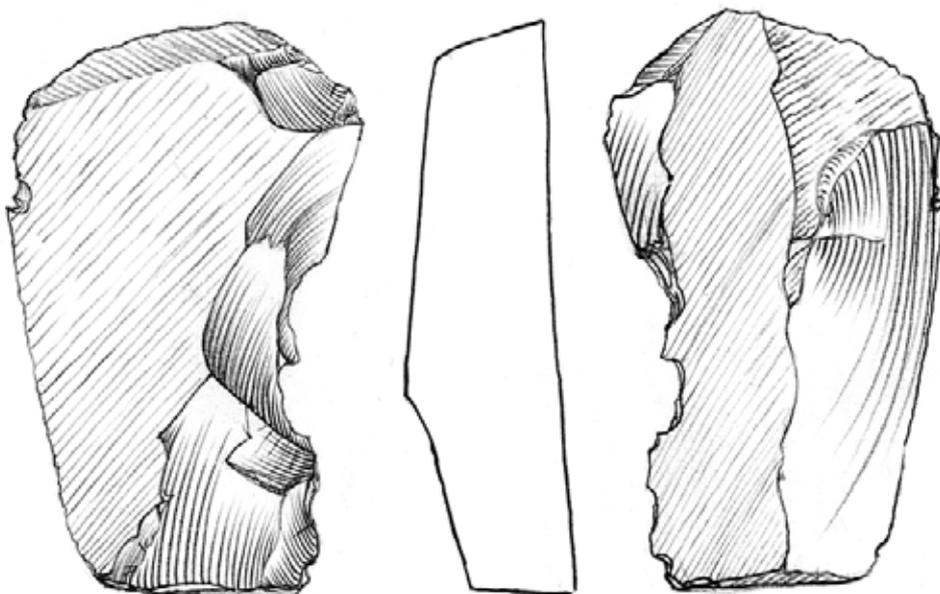
Por tanto, el 28.31 % de las lascas que manifiestan condiciones adecuadas han sido seleccionadas y transformadas mediante retoque de algunos de sus filos. Una proporción elevada de estas lascas presenta reserva cortical. Es evidente que se buscaban soportes con determinadas características, pero no se requería de una transformación excesivamente sistemática y estandarizada de la materia prima. Es

muy probable que en la elección de estos soportes primen factores como la tipometría, el espesor, la delineación y longitud de los filos, etc.

Desde el punto de vista tipológico, la variabilidad localizada es escasa, limitadas a muescas y denticulados, raspadores, perforadores. Exponemos a continuación la relación entre los tipos clasificados y los soportes tecnológicos:

	Disyunciones Columnares	Bloques y Fragmentos	Cantos Rodados	Lascas
Muecas	1	10	5	16
Denticulados	2	2	-	2
Raspadores	5	1	-	4
Perforadores	-	1	1	2

La preeminencia absoluta la ejerce el grupo de muescas y denticulados, que aparecen en lascas pero también en otro tipo de soportes: disyunciones columnares, bloques y cantos rodados. La tipología de muescas es diversa, hay tanto directas como inversas, aparecen individuales o en grupo y en este último caso, contiguas o en distintos filos. Llama poderosamente la atención la existencia de nueve lascas, de talón liso, con la región proximal relativamente espesa y en las que se han practicado sendas muescas adyacentes al talón. Esta práctica se ha constatado también en otros yacimientos de la zona.



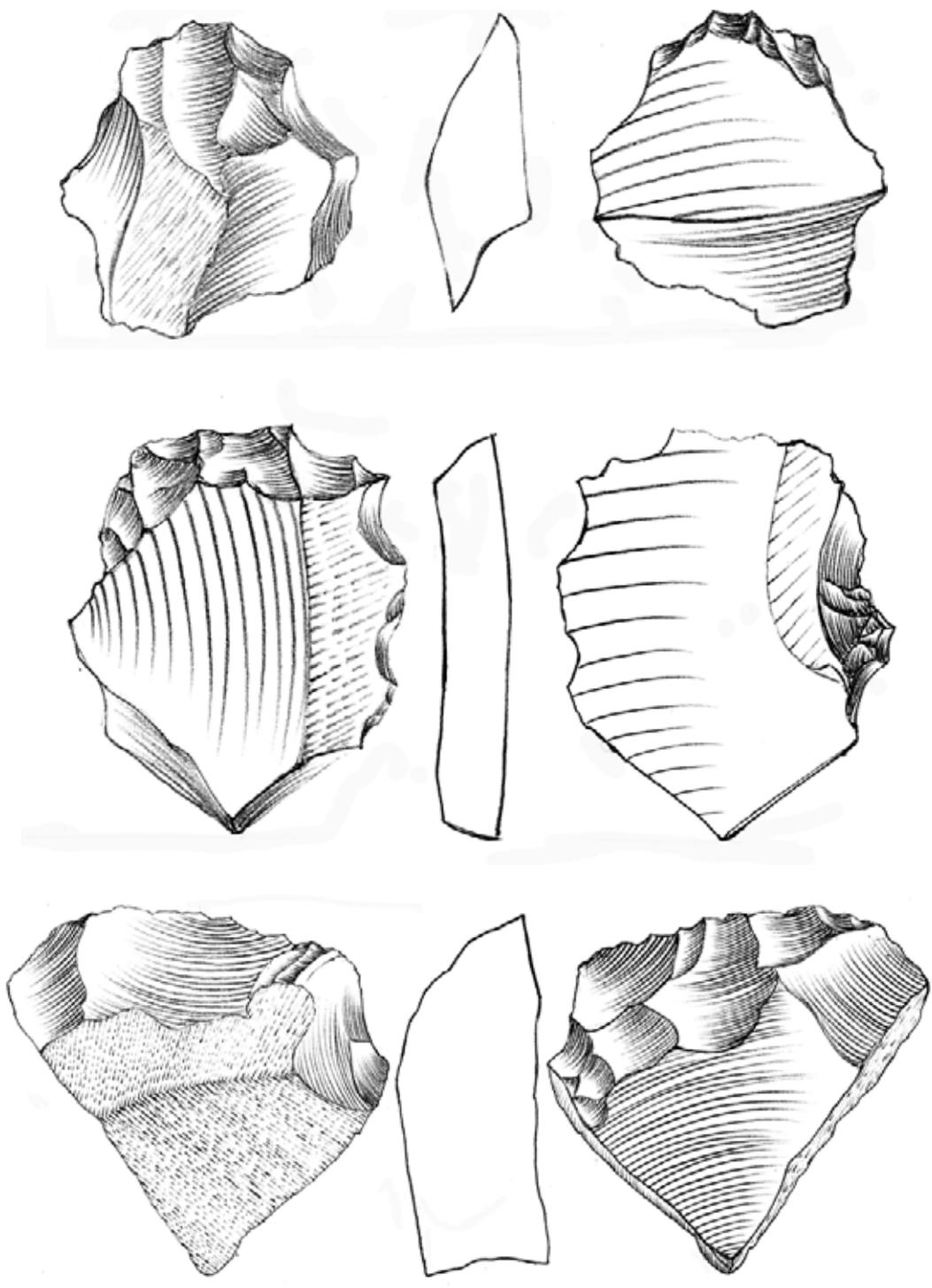
Denticulado sobre disyunción columnar



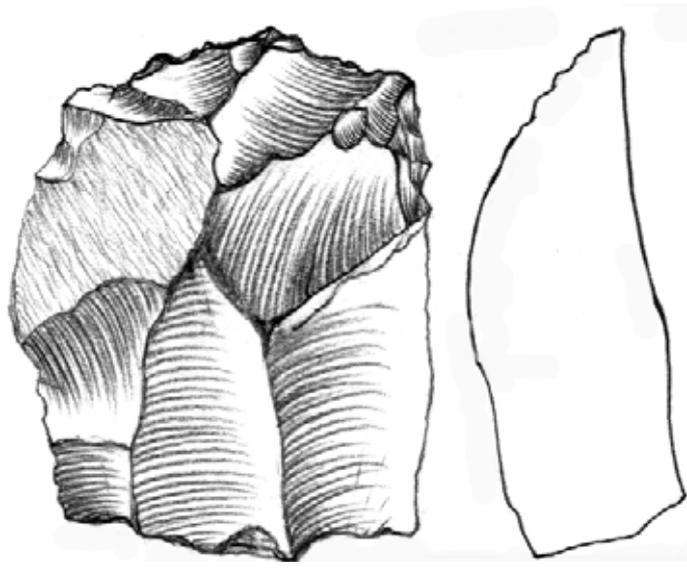
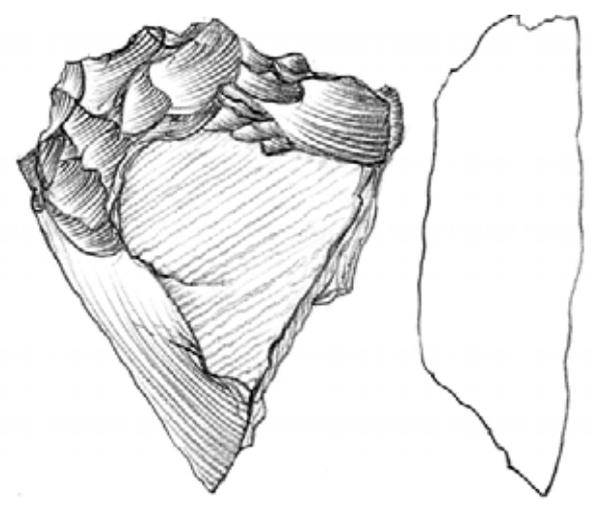
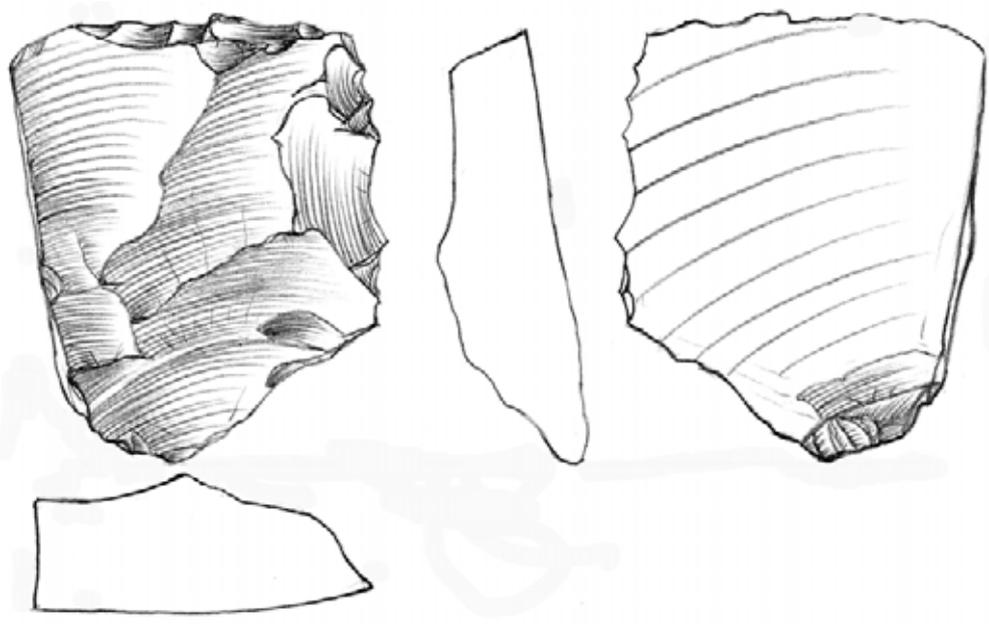
Denticulado sobre disyunción columnar

Los frentes de raspador son también significativos. Se han practicado en tres tipos de soportes: disyunciones columnares, fragmentos de colada y lascas. Se caracterizan por contar con un frente de trabajo transformado generalmente mediante retoque simple, profundo, directo, bien delimitado por extracciones más profundas a ambos lados del frente de trabajo.

Destacan dos grupos tipométricos de raspadores, uno integrado por piezas de gran formato y peso; y otro constituido por ejemplares más pequeños, con áreas activas menos masivas

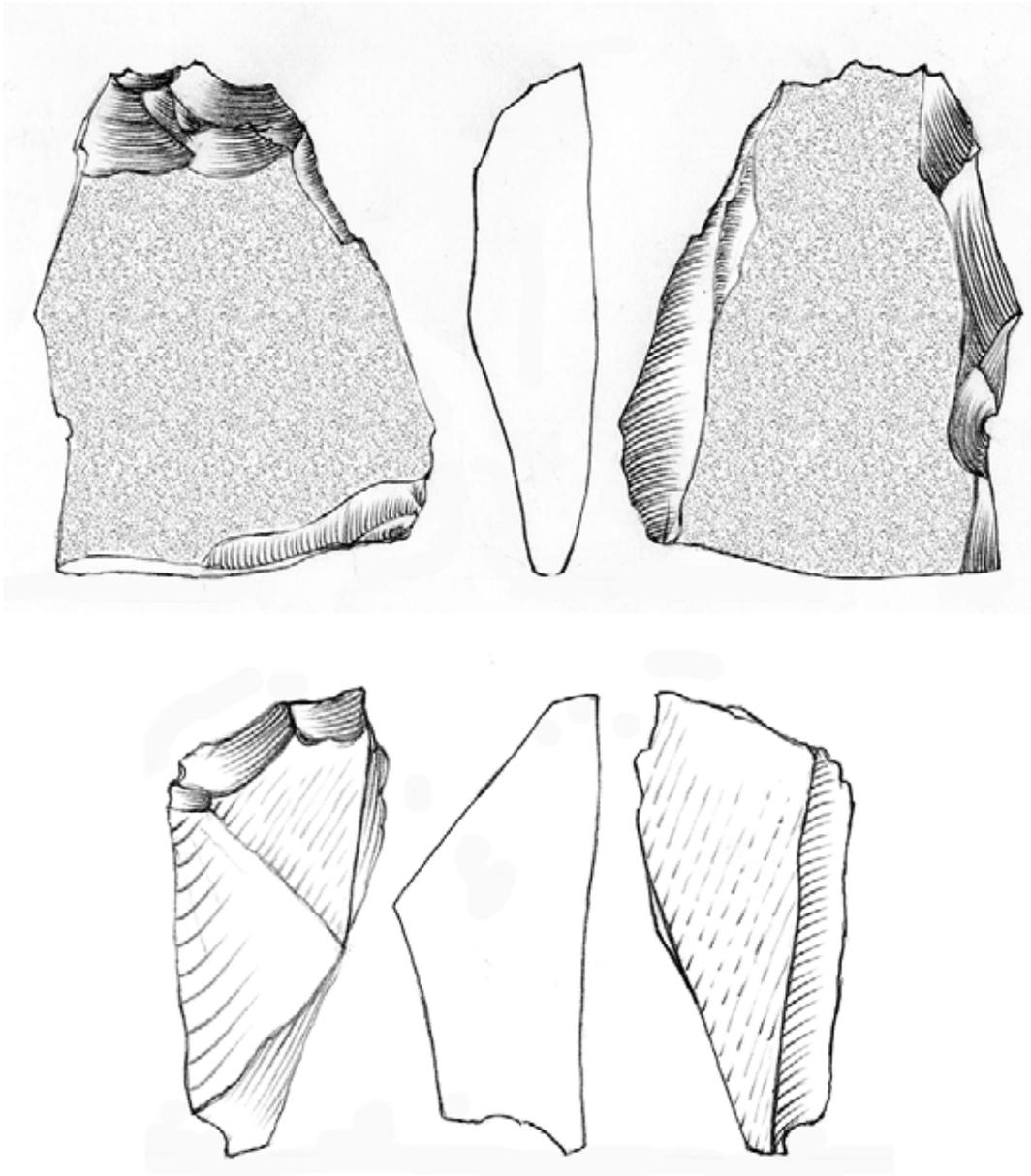


Raspadores



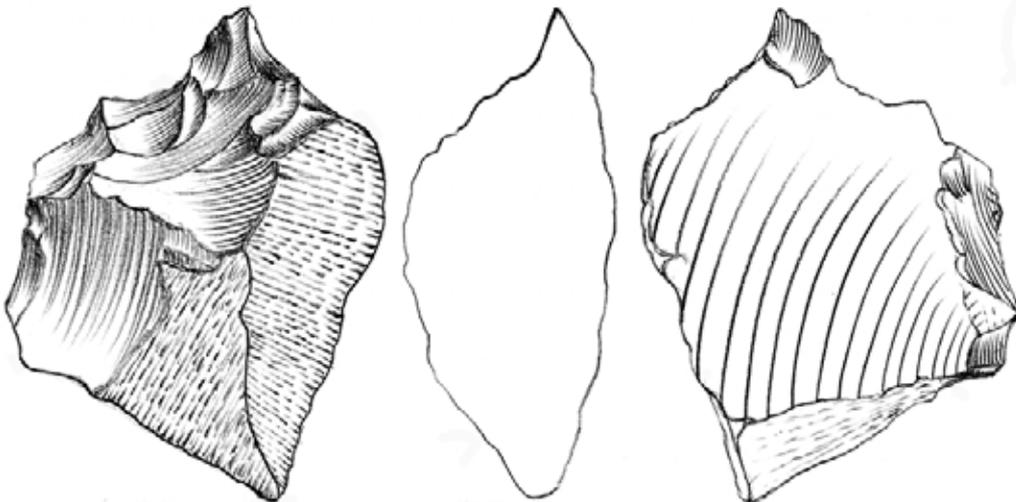
Raspadores

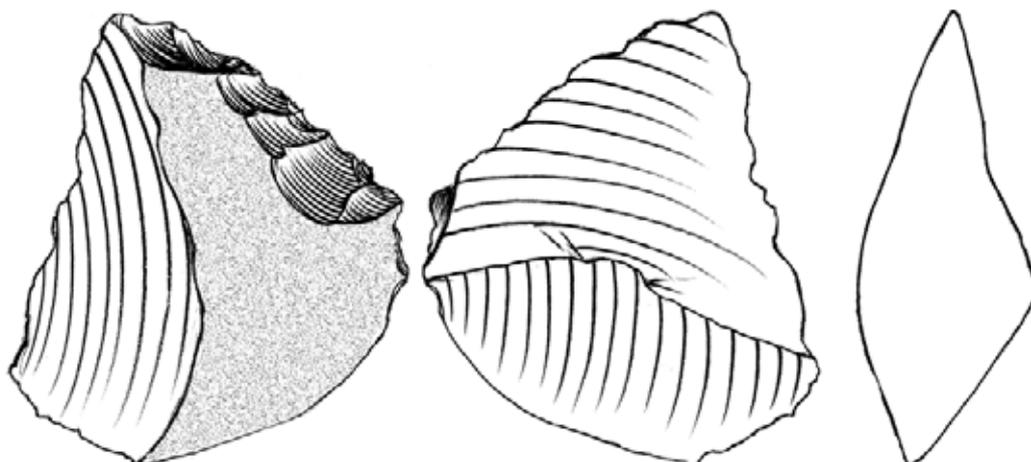
Vinculado a este grupo destacan dos ejemplares realizados sobre disyunciones columnares, cuyo frente de trabajo se ha practicado sobre el lado más estrecho de la forma paralelepédica de las DC, mediante dos o tres extracciones simples, laminares, directas y profundas, que hemos asimilado por su morfología a las "gubias".



Resultan muy frecuentes las combinaciones en una sola pieza de diversos tipos primarios, entre las más comunes destacan las siguientes:

- Raspador + retoque simple en lascas.
- Diferentes muescas en lascas
- Retoque simple + perforador en lascas
- Raspador + muescas en lasca
- Raspadores dobles en lasca
- Raspadores + muesca en DC
- Raspadores + denticulado en DC
- Raspadores + muescas en FG
- Muecas + retoques simples en FG
- Muecas + perforador en FG
- Retoque simple + muesca en CR.





Muchos de estos utensilios fueron objeto de reavivado de sus frentes de trabajo, lo que da una idea de la intensidad con que se llevaron las actividades en el conchero. En general se practicaron dos procedimientos para la readecuación de los filos, mediante un golpe lateral, modificando el ángulo de trabajo de las piezas o bien, mediante golpe directo, desde la cara negativa, técnica que permite conservar el ángulo de la parte activa del útil. El testimonio de todo lo cual lo constituyen 9 reavivados que integran el registro:

I	- Reavivado de una muesca sobre lasca, mediante golpe directo
IIB	- Reavivado de filo bifacial mediante golpe lateral - Reavivado de frente de raspador mediante golpe directo (central) - Reavivado de filo bifacial mediante golpe lateral - Reavivado de denticulado sobre CR mediante golpe directo
IVB	- Reavivado de utensilio mediante golpe lateral - Reavivado de utensilio mediante golpe lateral
VIB	- Reavivado de utensilio sobre CR mediante golpe directo - Reavivado de utensilio sobre CR mediante golpe directo.

Industria Obsidiana

El volumen total de obsidianas asciende a 127, lo que significa el 26.31 % del total del registro lítico, una cifra verdaderamente exigua si se compara con la significación que alcanzan los vidrios volcánicos en otros contextos arqueológicos de la zona, como pueden ser los conjuntos habitacionales de La Fuente y de Las Arenas, de los que este conchero es contemporáneo. Este dato, por tanto,

contribuye también, junto a los ya citados, a singularizar los registros líticos de estos centros de trabajo especializado.

En el siguiente cuadro general de evidencias se expone la distribución estratigráfica de las distintas categorías tecnológicas reconocidas:

CUADRO GENERAL DE EVIDENCIAS							OBSIDIANAS				
	NUC	LASCAS					ECAILLÉES			RET	TOT
	BIP	BIP	UNI	L/L	IRR	RT	S	D	IRR		
VIB		3			2	3	1			1	10
VIA		4	1								5
VB				1	2	1					4
VA		1			2	3					6
IVB	1				3						4
IVA			2		2	1				1	6
IIIB	1	1									2
IIIA		1			5	4					10
IIB			1	1	12	20		2			36
IIA	1	1	1		1					1	5
I		8	1	3	11	11	1		3	1	39
TOT	3	19	6	5	40	43	2	2	3	4	127

a) Distribución estratigráfica

El primer dato que interesa destacar es la importante diferencia que muestra la distribución estratigráfica del registro obsidiánico con respecto a la de las rocas de grano grueso. Prácticamente es el caso inverso, puesto que son los niveles superiores, el II y I, los que concentran la mayor parte del material, de hecho entre ambos superan el 67 % del total (67.66%); el nivel II significa el 36.22 % y el I el 34.64%. La importancia porcentual de los restantes niveles es muy inferior: 11.81% el nivel VI; 7.87% los niveles V y IV respectivamente; y sólo un 6.30 % el nivel III. Esta distribución ascendente tiene su paralelo más próximo en la Cueva de Las Estacas, sin embargo las cronologías que muestran ambos conjuntos son muy diferentes, por lo que no parece tan directamente paralelizable. Resulta mucho más factible una explicación tafonómica, basada en la posibilidad de que

las RGG reflejen las consecuencias de migraciones postdeposicionales en la vertical.

b) Consideraciones en torno a las materias primas

El registro obsidiánico del conchero de El Tinajero muestra la misma composición material que los distintos conjuntos de vidrios volcánicos estudiados en los yacimientos de la zona. Sin ninguna duda, los responsables del conchero se suman a la misma red de distribución de la obsidiana que suministra este recurso a los conjuntos habitacionales. Es más, resulta más probable que este material proceda de dichos conjuntos, como tendremos ocasión de indicar más adelante.

c) Composición Técnica

A pesar de tratarse de un registro cuantitativamente escaso, son cuatro las grandes categorías tecnológicas presentes: los núcleos, las lascas, los ecaillées y los productos retocados, todos ellos elementos propios del *débitage* doméstico de la obsidiana.

Entre los núcleos presentes, el único tipo reconocido es el bipolar, en clara consonancia con la preeminencia ejercida por los productos de lascado de la misma categoría; no obstante lo cual también hacen acto de presencia otras importantes cadenas operatorias del mundo de la obsidiana, como la talla unidireccional o la reexplotación de lascas. Asimismo, completan el registro las piezas ecaillées, muy características de ambientes domésticos, entre los que destacan 3 ejemplares fragmentados, dos ecaillées dobles con los filos opuestos y un único ecaillé simple, en el filo distal.

La mayor peculiaridad la protagonizan los elementos retocados, categoría que aparece integrada por cuatro piezas, no tanto por su número, sino porque en todos los casos se trata de muescas, muy poco comunes en este tipo de materia prima, incluso se da un caso de muesca adyacente al talón. Esto debe ponerse en relación con la importancia de las muescas en el registro de rocas de grano grueso, de hecho es el elemento concomitante entre sendos conjuntos que hace resaltar el destacado papel de tales elementos para el desarrollo de las actividades que se

realizan en el conchero, cuya determinación está sujeta al análisis traceológico del registro.

En esta ocasión las cadenas operatorias están incompletas, aunque aparecen representadas las más importantes: talla bipolar, talla unidireccional y reexplotación de lascas a partir de las lascas-núcleo. No se talla obsidiana en el conchero, sino que los elementos allí presente se han aportado confeccionados.

El conjunto nos lleva a relacionar este registro con la talla doméstica de la obsidiana; dándonos una prueba más de la gestión de estos concheros por parte de la comunidad local.

5. OTRO YACIMIENTO EN EL NW DE TENERIFE: EL SUMINISTRO DE MATERIAS PRIMAS OBSIDIÁNICAS EN LAS CUEVAS DE NIFA (SANTIAGO DEL TEIDE).

Las excavaciones arqueológicas de este conjunto, localizado en la vertiente meridional del macizo de Teno, y del mismo modo perteneciente al cuadrante noroccidental de Tenerife, ofrecen un modelo de suministro de obsidias que responde a idénticos parámetros.

Estas cuevas conforman un conjunto arqueológico caracterizado por la convivencia de varias cavidades de habitación con otras sepulcrales (Lám. 73 a 76), ubicadas en las medianías del Valle de Santiago, en el tracto inferior de la margen derecha del Bco. de Nifa, a unos 550 m.s.n.m. Las condiciones naturales del valle y su carácter de vía de comunicación entre la zona de costa y la Alta Montaña, vienen a explicar la manifiesta intensidad de su ocupación prehistórica, de la que Nifa es sólo un ejemplo más.

Las excavaciones se han efectuado en dos de sus cuevas, aunque destaca por su potencia estratigráfica la denominada Nifa-1 (Lám. 73). Ésta es una cueva abierta al SW, por la erosión diferencial, de 9 m de boca por 6 de profundidad, constituyendo un espacio de cierta holgura. Presenta un amplio depósito estratigráfico de 1 m de espesor aproximadamente, en el que se han distinguido cinco unidades sedimentarias, todas fértiles desde el punto de vista arqueológico.

No se cuenta con dataciones absolutas de este conjunto, pero en el abrigo de Nifa 2, aledaño a la cueva principal se localizaron dos ceutíes en asociación con varias estructuras de combustión emplazadas sobre la roca madre (Lám. 76), fauna vertebrada terrestre y marina, así como con un interesante conjunto de piezas de obsidiana que remontan entre sí, derivadas de la talla unidireccional de un bloque de materia prima, lo que demuestra el carácter primario del hallazgo (Lám. 75). Esta pieza numismática nos remite, sin duda, al momento de colonización, cuando en este conjunto todavía debía estar sólidamente asentada una importante comunidad local³³⁰.

³³⁰ El ceutí es una moneda portuguesa de vellón que circuló de manera corriente en Canarias durante todo el siglo XVI. En el nivel I de las Arenas se localizó también uno de estos ejemplares numismáticos. Este nivel presenta una datación de 730 +/- 60 B.P. como se consignó en el apartado correspondiente.

El extenso depósito de Nifa-1 permite pensar, sin embargo, que la ocupación debió dilatarse en el tiempo de forma muy considerable. El análisis morfológico del registro cerámico ha demostrado la existencia de un conjunto tipológicamente muy homogéneo, que responde a las características de los grupos II y III³³¹.

El registro lítico es muy abundante, está integrado por RGG y obsidias, aunque dominan ampliamente las segundas. Desde un punto de vista técnico presenta las mismas características que se han descrito para el resto de los contextos domésticos. De este yacimiento se seleccionaron también 11 muestras para su análisis geoquímico, siguiendo idénticos criterios que en los restantes casos, debían resultar significativas en relación con su distribución estratigráfica y, al mismo tiempo reflejar toda la variabilidad macroscópica. Los resultados de la Absorción Atómica y de la FRX se exponen a continuación:

a) Elementos mayores

		SiO2	TiO2	Al2O3	MnO	MgO	CaO	Na2O	K2O	P2O5	Fe2O3 t.	P.C.	TOT
N-I	Nf-1/4	59,7	0,55	19,62	0,19	0,26	0,44	9,53	5,29	0,11	3,78	0,51	99,98
	Nf-2/ irr	60,3	0,68	19,39	0,18	0,24	0,42	8,9	5,12	0,13	3,59	0,85	99,8
	Nf-3/4	60,34	0,41	19,4	0,19	0,27	0,49	8,92	5,17	0,1	3,77	0,78	99,84
N-II	Nf-5/1	60,7	0,54	19,15	0,18	0,26	0,42	9,18	5,27	0,1	3,66	0,49	99,95
	Nf-6/1	60,7	0,57	19,66	0,16	0,33	0,5	8,55	5,2	0,1	3,27	1	99,86
	Nf-7/0	60,1	0,56	19,51	0,18	0,24	0,42	9,32	5,2	0,11	3,61	0,55	99,8
	Nf-8/0	59,9	0,46	19,2	0,18	0,24	0,45	9,16	5,2	0,13	3,56	0,58	99,76
	Nf-9/4	60,2	0,44	19,33	0,18	0,26	0,43	8,88	5,1	0,11	3,59	1,18	99,7
	Nf-10/1	60	0,56	19,67	0,18	0,25	0,43	8,91	5,13	0,13	3,67	0,73	99,66
N-III	Nf-11/4	59,6	0,54	20,05	0,19	0,25	0,45	9,13	5,28	0,13	3,88	0,48	99,98
N-V	Nf-12/1	61,3	0,65	19,13	0,17	0,34	0,51	8,49	5,19	0,13	3,39	0,37	99,97

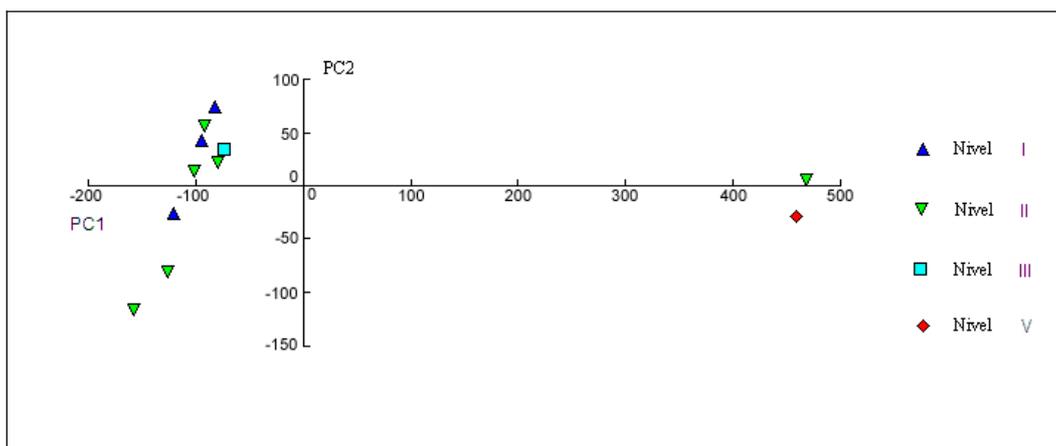
b) Elementos Menores

		Zr	Y	Rb	Nb	Th	Co	Ce	Ba	Cr	La	Zn
N-I	Nf-1/4	1164	64	169	216	31	9	253	202	3	135	136
	Nf-2/ irr	1236	66	172	225	29	7	262	203	3	133	138
	Nf-3/4	1131	59	167	213	27	3	251	202	2	126	133
N-II	Nf-5/1	1192	65	171	223	31	3	256	206	6	134	138
	Nf-6/1	998	51	150	182	26	2	218	738	3	109	111

³³¹ Se trata de un conjunto cerámico muy similar al localizado en las cuevas de La Fuente y Las Arenas, que sin embargo difiere notablemente del conjunto de materiales exhumados en la cabaña excavada por M. Arnay en la Montaña de Bilma, sita en la cabecera del Valle de Santiago, donde sólo aparecieron fragmentos asignables al Grupo I.

	Nf-7/0	1332	69	179	242	29	8	268	203	9	143	139
	Nf-8/0	1286	67	178	237	32	8	275	219	3	139	139
	Nf-9/4	1149	62	166	213	31	8	263	200	2	137	133
	Nf-10/1	1177	63	167	215	27	5	257	224	2	132	134
N-III	Nf-11/4	1164	61	164	216	29	8	257	224	5	128	134
N-V	Nf-12/1	1033	52	153	184	26	2	217	741	8	110	112

Como se ha venido haciendo, se efectuó un ACP con los elementos menores:



Igual que en los casos anteriores el análisis de componentes principales se ha efectuado sobre la totalidad de las muestras y de las variables, usando los datos sin transformación. En esta ocasión el porcentaje de explicación de la varianza de ambos factores es de un altísimo 99.9 %, debiendo tenerse en cuenta que sólo el primer factor ya explica un 93.9 %

Las cargas de los componentes principales son las expresadas en el siguiente cuadro:

Variables	PC1	PC2
Zr	-0.354	-0.912
Y	-0.023	-0.035
Rb	-0.035	-0.063
Co	-0.008	-0.009
Ce	-0.077	-0.065
Ba	0.926	-0.371
Cr	0.002	-0.026
Th	-0.006	-0.004
Nb	-0.073	-0.134
La	-0.045	-0.045
Zn	-0.044	-0.017

La síntesis queda como sigue:

PC1: (+)Ba, y Cr ; (-) resto de los elementos.

P.C.2: todos los elementos son negativos.

Vuelve a repetirse la misma polarización en dos grupos que se viene comentando.

El grupo mayoritario está constituido por las obsidianas que se agrupan en el área negativa del factor 1 (11 muestra), adquiriendo la característica distribución que las alinea hacia las zonas positiva y negativa del factor 2. Mientras que las dos obsidianas que integran el segundo grupo se alejan hacia el extremo opuesto, en la región positiva del factor 1 y en la frontera positiva/negativa del 2.

Sin duda, el Ba y en menor medida el Zr vuelven a ser los responsables de la configuración de sendos grupos y las cargas factoriales de los elementos higromagmatófilos de la posición que asumen con respecto al segundo de los componentes. Habría, entonces, que reiterar las conclusiones parciales esgrimidas para los conjuntos arqueológicos de Buenavista del Norte, es decir, se concitan varias fuentes de suministro y este fenómeno puede leerse a lo largo de su secuencia estratigráfica.

En definitiva, todo el cuadrante noroccidental de la isla de Tenerife parece responder a un mismo modelo de suministro de rocas obsidiánicas, caracterizado por la confluencia de materias primas de composiciones químicas distintas que han permitido reconocer dos grupos petrogenéticos, uno siempre mayoritario y el otro integrado por muy pocos ejemplares cada vez que aparece.

Atendiendo a las cronologías más antiguas que se manejan para esta zona de la isla, se trata de un sistema que podría iniciarse, al menos desde los siglos V-VI de n.e. y con mayor seguridad a partir del siglo VIII de n.e., prolongándose hasta el momento de la colonización, no hay que olvidar que en los niveles más antiguos de las Estacas no ha podido documentarse un registro obsidiánico tan significativo como en los restantes contextos domésticos.

CAPÍTULO X

EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE CHAFARÍ. LA PRODUCCIÓN OBSIDIÁNICA EN LA ALTA MONTAÑA

1. EL CONJUNTO ARQUEOLÓGICO DE CHAFARÍ

El yacimiento arqueológico de Chafarí se localiza en Las Cañadas del Teide, en la zona central de la isla, a unos 2.080 m.s.n.m. Utiliza como unidad de acogida una colada lávica de morfología predominantemente pahoe-hoe, que procede de Pico Viejo y llega hasta el llano de Chafarí, estando limitada al W. por el Bco. de la Arena. A lo largo y ancho de esta extensa colada resultan muy abundantes los vestigios diversos de ocupación humana en época prehistórica.

El conjunto se caracteriza por una importante variabilidad estructural, al hallarse integrado por unidades arqueológicas de muy diversa naturaleza: cabañas (Lám. 77, 78) y otras estructuras constructivas, zonas de taller, complejos ergológicos de superficie, escondrijos³³², etc., constituyendo, en suma, un ejemplo

³³² Estos aparecen con relativa frecuencia en Las Cañadas, a menudo asociados a yacimientos de superficie. Se trata de pequeñas oquedades, grietas, a veces naturales, a veces adaptadas por el ser humano, que se destinan al depósito u ocultación de distintos objetos. Son muy abundantes los vasos cerámicos, que en conjunto han contribuido de forma destacada a la caracterización morfotécnica de la alfarería prehistórica de Tenerife (Arnay, 1983, 1984, 1987); pero no escasean tampoco los objetos de madera –banots (elementos de prestigio)- e incluso, importantes reservas de materias primas obsidiánicas, siempre de un formato y tamaño muy destacado (Galván, 1991). A. Tejera considera que los escondrijos son “lugares donde se ocultan cerámicas, molinos y otros objetos con un carácter mágico-protector, o como rogativa para obtener un beneficio, o para contrarrestar algún fenómeno maligno” (Tejera, 2001:30).

paradigmático de los modelos de asentamiento que desarrolló la población prehistórica de Tenerife en la alta montaña, probablemente durante su ocupación en los meses centrales del año, cuando las condiciones naturales de este ámbito lo hacían más favorable³³³. Por todo ello se manifiesta como un conjunto arqueológico de condiciones óptimas para la reconstrucción de las prácticas socio-económicas que tienen lugar en este importante territorio insular, en el que la interacción con grupos de diversas zonas de las islas debió revestir especiales características.

Las condiciones ecológicas y la disponibilidad de recursos de distinta índole en aquél entorno: principalmente los hídricos³³⁴, vegetales y litológicos, lo convierten en un lugar adecuado para la implantación humana, a lo que debe añadirse su posición estratégica con respecto a una de las principales vías de penetración al circo de las Cañadas: Boca de Tauce; que ha sido tradicionalmente frecuentada por los pastores de la vertiente sur de la isla, especialmente los de las regiones de Adeje y Abona (Lorenzo, 1990:301).

Este complejo arqueológico fue objeto de un proyecto de investigación desarrollado en tres campañas de excavaciones (1987, 1989 y 1990), dirigido por la profesora B. Galván y autorizado y subvencionado por la Viceconsejería de Cultura del Gobierno Autónomo. (Galván, 1988; Machado y Galván, 1997, 1998; Soler *et al*, 1992-93)

La zona de intervención arqueológica en la colada de Chafarí afectó a una serie de unidades representativas, que globalmente cubrían la diversidad de variables comentadas y que, en cierta manera, singularizan este patrón de asentamiento en el contexto de la arqueología insular como propio de la Alta Montaña:

³³³ Ya se ha comentado como, tras los trabajos de Diego Cuscoy, este ámbito de Las Cañadas ha pasado a la bibliografía como un gran campo de pastoreo comunal de carácter estacional. Las recientes investigaciones emprendidas en la Alta Montaña desde diferentes ángulos, tanto sobre su ocupación prehistórica, como en lo relativo a los usos y aprovechamientos que se suceden tras la Conquista, han hecho tambalear algunos de los fundamentos sobre los que se sustentaba aquella interpretación general, poniendo de manifiesto que este territorio debió desempeñar un papel clave en la organización general del sistema productivo insular, mucho más amplio de lo que supone su exclusiva función como gran campo de pastoreo. Un trabajo reciente de Arnay de la Rosa desarrolla extensamente esta interesante discusión (Arnay, 2005).

³³⁴ “Chafarí” es un topónimo de origen portugués que hace referencia a “fuente”.

En primer lugar, se intervino sobre el borde natural de la colada en su extremo meridional, directamente abierto al llano de Chafarí, caracterizado por una importante concentración de materiales arqueológicos en superficie, que ponían de manifiesto una intensiva frecuentación humana y que permitía además ahondar en los procesos tafonómicos que incidían en la conformación de estos depósitos³³⁵. En este sector se recuperó un elevado número de evidencias entre las que sobresale la industria lítica tallada en obsidiana y diversos tipos de rocas de grano grueso, seguida de los restos cerámicos, así como algunos elementos abrasivos y de molturación.

La denominada “Zona Norte” (CH-N), constituye la otra gran área de intervención; se ubica en el borde septentrional de la colada, en una de las grandes grietas naturales que la caracterizan. Esta grieta, que presenta un desarrollo longitudinal en dirección E-W., describe en su conjunto una forma oval cuyas paredes naturales superan los dos metros de altura en algunos tramos.

En el interior se identificaron una serie de Unidades Arqueológicas, probablemente relacionadas entre sí, que evidenciaba la imbricación de las estructuras con las características topográficas del relieve, dado que favorece, de una manera natural e inmediata, la protección frente a los rigores climatológicos propios de Las Cañadas del Teide (vientos frecuentes, oscilación térmica diurna, fuerte insolación, etc.).

Se trata de tres construcciones, dos de las cuales (CH-N3 (Lám. 77) y CH-N4) se atribuyen claramente a lo que se ha definido como “fondos de cabaña” adosadas entre sí y a un afloramiento natural, mientras que la tercera (CH-N), de mayores dimensiones y exenta, resulta de interpretación más difícil debido tanto a sus características sedimentarias, esencialmente naturales (arenas eólicas), como a la escasa aportación de su exiguo registro, en clara oposición con respecto a las otras estructuras.

El espacio comprendido entre estos dos conjuntos de construcciones (CH-N2) evidencia los signos de una intensa ocupación a partir de la significativa concentración de restos ergológicos de muy variada naturaleza (Lám. 77 y 78).

³³⁵ Estas circunstancias propiciaron que A. Rodríguez e I. Francisco, junto a B. Galván y M. Arnay iniciaran un proyecto de investigación experimental sobre los movimientos postdeposicionales en la Alta Montaña.

Finalmente, en la pared W de la gran grieta, se localizó una pequeña fractura que contenía en su interior, a modo de escondrijo, restos cerámicos y de industria lítica tallada (obsidiana y rocas de grano grueso), así como un percutor de basalto.

Todo el interior de la grieta debe constituir una unidad perfectamente integrada, protegida por las paredes naturales de la colada, que configuran una zona “asocada” y llana, en la que las distintas construcciones deben constituir espacios de funcionalidad diversa y complementaria.

En esencia, estaríamos ante un modelo que presenta muchas concomitancias con los rasgos estructurales definidos para los conjuntos estables de otras zonas de la isla, como los estudiados en esta Tesis Doctoral. Este paralelismo se establece en la medida en que se da también una ocupación compleja del espacio, con la organización diferencial de éste, lo que genera una amalgama de estructuras con características y cometidos distintos. Ello explicaría la variabilidad en los contenidos de sus respectivos registros. Obsérvese a modo de ejemplo las diferencias cuantitativas que ofrecen las series obsidiánicas recuperadas en CH-N y CH-N3:

CUADRO GENERAL DE EVIDENCIAS		
	CH-N	CH-N3 ³³⁶
NUC	14	56
LASCAS	81	322
LASC-NUC	10	47
ECAILLEES	2	19
RETOCADOS	0	16
R. DE TALLA	255	1187
IRRECONOC.	4	-

En el presente capítulo se desarrolla el estudio de la serie obsidiánica de CH-N3, se ha elegido esta estructura entre todas las excavadas para iniciar el análisis de la producción lítica de este yacimiento porque constituye una unidad bien acotada, con un contexto claro de asociaciones arqueológicas significativas y con un volumen de material adecuado. Incidimos en las asociaciones arqueológicas porque aún no se ha resuelto para este ámbito de la isla la repercusión de los procesos tafonómicos en los depósitos, lo que complicaría

³³⁶ Estas cantidades se refieren únicamente a la mitad inferior de la secuencia, puesto que de ella se tiene garantía de su adscripción prehistórica como se explica más adelante.

cualquier intento de explicación general. N3, sin embargo, cuenta con una estructura de combustión de amplio desarrollo, cuyas sucesivas reutilizaciones han sido datadas por paleomagnetismo (Soler *et al*, 1992-93), lo que da garantías de que se está ante un contexto aceptablemente primario.

1.1 La Estructura Constructiva CH-N3

Se emplaza en el borde norte de la gran grieta antes señalada, adosándose por esa parte al afloramiento natural que sirve como paramento. En este punto, dicho afloramiento describe una pequeña concavidad, que lo hace especialmente útil por funcionar como un ámbito mejor resguardado. El extremo sur se cierra mediante un muro de piedra seca de factura muy bien cuidada, delimitando un espacio que describe una planta oval de unos 10 m² de superficie (Lám. 77).

Con anterioridad a la fábrica de este muro de cerramiento se llevaron a cabo trabajos de adecuación que consistieron en el aporte de un zócalo de tierra para horizontalizar el desnivel preexistente de dirección W-E. Inmediatamente sobre este zócalo se levantó el muro, del que se conservaban tres hiladas y tres hileras. Para ello se utilizaron bloques homogéneos, de unos 40 cm. de diámetro máximo, procurando que las caras coincidentes con las partes externas e internas del muro fuesen planas.

Al objeto de dar mayor resistencia a la estructura se construyó un pequeño murete integrado por unos 4 bloques, que a modo de soporte, apoyaba cada uno de sus extremos en el paramento principal y en el afloramiento respectivamente.

El estudio de las estructuras constructivas y la excavación del depósito permitieron detectar la reutilización de este emplazamiento, lo que ha posibilitado diferenciar dos fases en el desarrollo de su secuencia. Esta interpretación se apoya en las siguientes consideraciones:

En primer lugar, el límite oriental de la cabaña, conformado inicialmente por la propia colada, sufrió con posterioridad una modificación consistente en la construcción de un muro, que se apoyaba en contacto neto sobre un depósito

arqueosedimentario³³⁷, de forma que la superficie útil de la cabaña experimentó una pequeña reducción.

Por otra parte, en el muro sur (principal) se identificó también una fase de reconstrucción, de modo que se colocaron nuevos bloques basálticos apoyados sobre el propio derrumbe de la estructura primigenia, levantando la altura original del muro. Este derrumbe había sepultado un conjunto material de filiación aborigen que se había conservado en clara posición primaria, entre el que cabe destacar el hallazgo de un vaso de fondo cónico (Lám. 78), prototipo del grupo I (Arnay *et al*, 1984), mostrando signos de haberse fracturado por los efectos del mencionado derrumbe.

Asimismo, durante el proceso de excavación se exhumó una estructura de acondicionamiento del interior del recinto en su lado W., consistente en un enlosado muy simple construido con grandes placas de arena encalichada que procedían, sin duda, del llano que limita con el borde noroccidental de la colada. Este enlosado se disponía también a techo del levantamiento 4.

Resulta lógico pensar que se trata de una reutilización tardía de la cabaña si se toma en consideración que convive estratigráficamente con ciertos elementos metálicos (extremo de regatón y cuchillo), así como por las huellas que se identifican en las propias placas, originadas probablemente por la punta de un regatón.

En consecuencia, el levantamiento 4 constituye una inflexión en la homogénea secuencia sedimentaria de esta estructura. De los levantamientos 4 a 7, todo el registro es plenamente aborigen, incluyendo la estructura de combustión que ofrece una datación inserta en el período prehistórico de la Historia insular. Sin embargo, la reconstrucción del muro, el enlosado y el cierre occidental de la construcción parecen coincidir con una reutilización de esta zona ya dentro de la etapa castellana de la secuencia histórica de Tenerife (Levantamientos 3 a 1). Asimismo, los resultados alcanzados por el análisis antracológico (Machado y Galván, 1997, 1998) vienen a confirmar esta aparente dualidad, no sólo porque se

³³⁷ En concreto se apoyaba sobre la superficie de lo que se convino en denominar levantamiento 4. La excavación de este depósito se efectuó siguiendo la superficie de deposición que describían los abundantes restos, a la extracción microestratigráfica de cada una de estas superficies se le denominó "levantamiento".

detecta un cambio en la composición de la leña que se utiliza como combustible sino además porque esta modificación coincide con la reconstrucción del muro y la presencia de las materias primas europeas³³⁸.

Resulta difícil interpretar la coexistencia en estos últimos levantamientos entre los elementos materiales propios del mundo aborigen y los productos metálicos que se introducen con la colonización hispana, entre otras causas porque este registro es muy limitado y no puede descartarse con tanta facilidad una causa tafonómica para su explicación.

No obstante, hoy se sabe que la ocupación indígena de la alta montaña no se frenó con la Conquista, de hecho las cumbres de Tenerife fueron el lugar en el que se instalaron las poblaciones resistentes de alzados (Lorenzo, 1983; Betancor, 2002). André Thevet comenta en 1558 lo peligroso que es acercarse al Teide, donde hay restos de *canarios salvajes, que viven de raíces y de animales salvajes y saquean a los que se aproximan* (Aznar Vallejo, 1984).

Para la profesora Arnay no resulta descabellado pensar que una parte de las evidencias arqueológicas aborígenes de la alta montaña pertenezcan a estas poblaciones resistentes. Esta misma autora recuerda que Agustín Álvarez Rixo, en el siglo XIX, aseguraba que las cavernas sepulcrales halladas en torno al Teide eran de los alzados: “*creemos que estas serían elegidas por los últimos restos de este pueblo que acosados por los conquistadores, se retiraron a hacer vida selvática en las cumbre de Tenerife.*” (Tejera Gaspar, 1990:123). Lo que, según ella: “*explicaría las características de algunos enterramientos individuales, y la presencia de niños muy pequeños- a veces neonatos- y mujeres ancianas, en algunas de las cuevas sepulcrales estudiadas en la cumbre*” (Arnay, 2005).

³³⁸ De acuerdo a las determinaciones antracológicas efectuadas por C. Machado, en la primera fase de ocupación del yacimiento la composición antracológica muestra la imagen de una vegetación que está próxima a la potencial de la zona: un retamar con *Juniperus cedrus* e introducción de *Pinus canariensis*. A partir del levantamiento 3 se observa que este retamar da paso a una formación vegetal en la que la retama, el codeso y el escobón son las especies dominantes. Se plantea como hipótesis que esta transformación del medio vegetal sea el resultado de la intensificación del pastoreo en la zona (Machado y Galván, 1998: 123)

1.1.1. El Depósito sedimentario

El relleno arqueológico aparece constituido por un sedimento de fracción muy fina y de deposición prácticamente horizontal, con una potencia que oscila entre los 28 y los 36 cm. Según la descripción macroscópica y la analítica sedimentológica llevada a cabo por J.V. Febles (1994), se trata de un sedimento suelto en el que se distinguen dos grupos:

Los elementos porcentualmente dominantes son las arenas finas y los limos, en ambos casos subangulosos. Su origen es eólico y estaría favorecido por la sequedad ambiental y la recurrencia de los vientos de componente NE, que afectan a la zona durante gran parte del año.

Un segundo grupo, con una incidencia menor, es el formado por elementos claramente angulosos y de diferente rango, entre arenas gruesas y limos, que no han sufrido ningún tipo de transporte. Estos proceden de la termoclastia y la microgelifracción que afecta a las rocas adyacentes.

Todo el conjunto parece presentar una estructura aparentemente masiva, aunque se aprecia la formación de ripples actuales en la superficie del depósito. Su textura es claramente arenosa con una importante selección del tamaño de granos presente, en función de la escasa competencia del viento como agente de transporte.

El registro material recuperado durante la excavación de la cabaña aparece constituido por toda clase de evidencias arqueológicas: cerámica, mayoritariamente del grupo I, industria lítica tallada obsidiánica y rocas de grano grueso, numerosos elementos de molturación fabricados en basalto vesicular y en arena encalichada, objetos de adorno, principalmente cuentas de collar de barro, algunos objetos metálicos (un extremo de regatón, dos clavos y un cuchillo), y lo que representa algo verdaderamente novedoso, el primer conjunto de restos faúnicos y malacológicos de la Arqueología de Las Cañadas. La industria ósea se halla igualmente representada por un fragmento distal de punzón.

Este cúmulo de hallazgos pone de manifiesto que se trata de un recinto en el que se desarrollaron actividades de carácter doméstico y donde debió hacerse permanencia diurna, lo que matiza la hipótesis muy difundida de que estas

estructuras de piedras han de ser interpretadas exclusivamente como cabañas-dormitorio.

1.1.2. La Estructura de Combustión

Durante el proceso de excavación se localizó en la parte central de la cabaña a unos 18 cm. de la superficie, coincidiendo con el levantamiento 4, una gran estructura de combustión, delimitada por dos grandes bloques basálticos y un tercero, más pequeño, ubicado frente a los anteriores. Se trata de una estructura simple, en cubeta, de tendencia circular y con un diámetro medio de 0.68 m.

La cubeta, de unos 16 cm. de potencia, está colmatada por cenizas calcinadas de tonalidad completamente blanquecina (7.5YR 8/4-Cod. Munsell), entre las que se recuperaron numerosos restos fragmentados de cerámica, industria lítica y fauna, que permiten plantear un carácter polifuncional para esta estructura (culinario, calefactor e iluminador).

Resultan destacables las importantes concentraciones de nódulos carbonatados, a veces de dimensiones considerables (5 cm.), originados a partir del calcio existente en la pared celular de las plantas leñosas que fueron utilizadas como combustible. Estas concentraciones presentan cierta estratificación indicadora de las sucesivas reutilizaciones del hogar. En esta misma dirección apunta la existencia de un área de evacuación, caracterizada por un sedimento ennegrecido, encostrado y en algunas zonas de disposición laminar, lo que tiene lugar por el lavado de los carbonatos producidos durante la combustión, evidenciando el vaciado de dicha estructura ocasionado por su reiterada utilización.

La datación paleomagnética de esta estructura, abordada por V. Soler, proporcionó dos fechas para dos momentos distintos de su utilización. Una más antigua, correspondiente a la base de la estructura, en torno al siglo XIII de n.e.; la otra se corresponde con el siglo XVI de n.e. e indicaría los últimos encendidos que sufrió ésta.

2. LA PRODUCCIÓN LÍTICA

Se analiza un volumen de 1647 elementos obsidiánicos, éstos no corresponden al total del registro recuperado en CH-N3, sino a los contenidos en los levantamientos 4 a 7. Las singularidades expresadas en el epígrafe anterior son las que nos llevan a seleccionar estos efectivos de segura procedencia estratigráfica en un contexto plenamente prehistórico para llevar a cabo su estudio tecnológico, no obstante, la determinación geoquímica se realizó con muestras de la secuencia completa.

2.1. La Obsidiana

Se ha efectuado la descripción macroscópica de la totalidad de los objetos analizados que exceden 2 cm, ello ha permitido reconocer 3 grupos petrológicos ya descritos en los capítulos anteriores: el Tipo 0 (obsidianas negras, brillantes de grano muy fino), el I (obsidianas negras de grano fino/medio) y el IV (obsidianas de tonalidad verde y grano fino /medio). A éstas hay que sumar un cuarto grupo de obsidianas grisáceas, de aspecto mate, muchas de ellas con pátina superficial. La distribución porcentual de cada uno se expresa a continuación:

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA				CH-N3
	T-0	T-I	T-IV	OBS. GRIS
7	20	4	4	12
6	16	1	1	45
5	37	4	11	106
4	36	5	10	168
TOT	109	14	26	331

La ubicación de Chafarí en un medio ecológico con características climáticas extremas (importante oscilaciones térmicas diurnas y anuales; fenómenos de gelifracción, aporte y desmantelamiento de sedimentos, numerosas horas de intensa insolación, etc.) ha acabado afectando a las superficies de las obsidianas, modificando incluso sus condiciones físicas de forma notable y, por supuesto también, el aspecto externo.

Las obsidianas grises se corresponden, en realidad, con materiales que han desarrollado una intensa pátina de aspecto metálico, que afecta, por lo general, a una sola de las caras de dichos objetos.

2.1.2. La Caracterización geoquímica

De este yacimiento se seleccionaron 6 muestras: 1 del levantamiento 1, otra del 2 y otra del 4; 2 del 5 y una última muestras del levantamiento 6, todas corresponden a grupos petrológicos claros (I y 0), desechándose aquellas que presentaban algún tipo de alteración superficial *de visu*, aunque ésta fuese ínfima. Los resultados pormenorizados de la Absorción Atómica para la determinación de Elementos Mayores y de FRX para los elementos traza, se exponen en los siguientes cuadros:

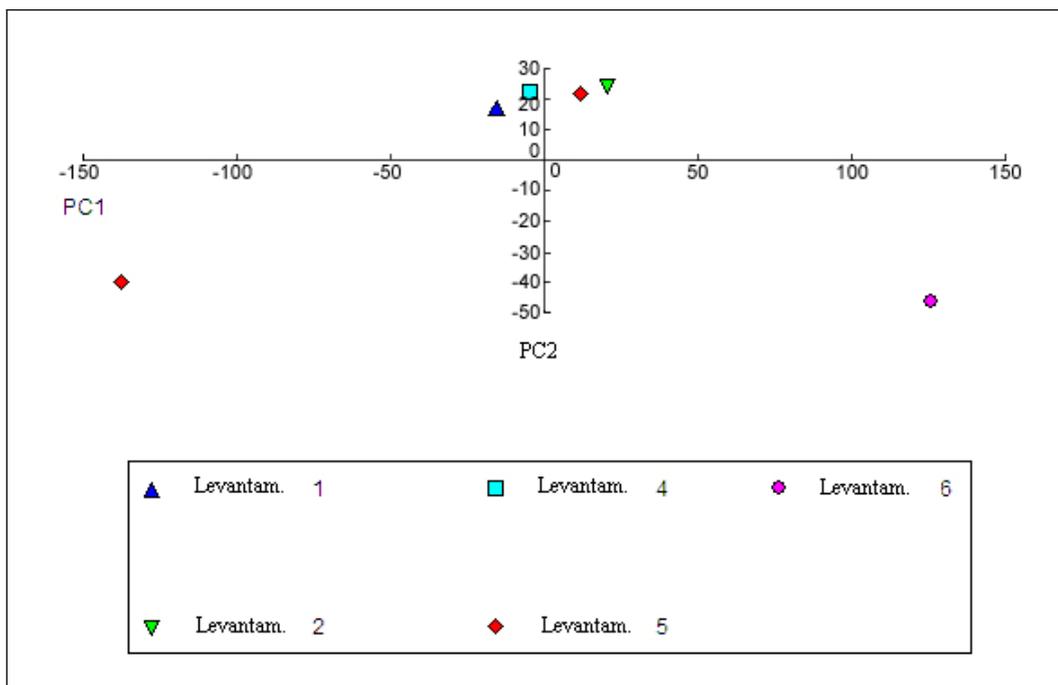
a) Elementos mayores

	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃ t.	P.C.	TOT
CF-1/1	61,1	0,53	19,42	0,18	0,35	0,45	8,84	5,4	0,11	3,31	0,24	99,92
CF-2/1	61,5	0,51	19,28	0,18	0,27	0,41	8,78	5,45	0,09	3,25	0,12	99,84
CF-3/1	61,5	0,5	19,31	0,16	0,36	0,46	8,65	5,36	0,12	3,27	0,2	99,89
CF-4/1	61,25	0,52	19,08	0,19	0,27	0,4	8,69	5,79	0,09	3,48	0,21	99,97
CF-5/1	62,2	0,55	18,81	0,21	0,27	0,36	8,85	5,23	0,08	3,04	0,33	99,93
CF6/0	61	0,45	19,55	0,18	0,26	0,41	9,07	5,48	0,08	3,28	0,16	99,92

b) Elementos traza

	Zr	Y	Rb	Nb	Th	Co	Ce	Ba	Cr	La	Zn
CF-1/1	1171	62	162	214	27	11	263	253	12	130	128
CF-2/1	1184	62	164	219	30	7	247	208	28	126	132
CF-3/1	1174	64	164	218	26	5	254	243	9	125	130
CF-4/1	1175	63	174	216	28	6	256	204	20	131	134
CF-5/1	1089	68	147	243	25	11	353	285	17	165	152
CF6/0	1306	69	180	239	30	5	255	183	18	135	139

Se llevó a cabo un análisis de componentes principales con los elementos menores de estas muestras, los resultados se ofrecen en el siguiente diagrama:



El análisis de componentes principales se ha realizado con la totalidad de muestras y variables sin efectuar ninguna transformación de los datos. El factor 1 explica un 83 % de la varianza, que, con el factor 2, proporciona un porcentaje acumulado del 96.1 %. Las cargas factoriales han suministrado los siguientes valores:

Variabes	PC1	PC2
Zr	0.804	-0.453
Y	0.002	-0.089
Rb	0.127	0.021
Co	-0.024	-0.012
Ce	-0.387	-0.705
Ba	-0.412	-0.076
Cr	0.014	-0.005
Th	0.021	0.002
Nb	-0.021	-0.367
La	-0.119	-0.323
Zn	-0.050	-0.212

En el factor 1 son (-): Co, Ce, Ba, los restantes son (+). En el factor 2 casi todos son (-), menos Rb y Th que son (+).

La distribución de las muestras ofrece, en esta ocasión, un panorama algo distinto al que veíamos repetirse en el capítulo dedicado al NW de Tenerife.

Efectivamente, aquí parece definirse un único grupo que se centra en torno a la confluencia de los factores 1 y 2; levemente desplazado hacia la región positiva del segundo factor. Este grupo está constituido por 4 muestras procedentes de los levantamientos 5, 4, 2 y 1; es decir de ambas fases de utilización de la estructura.

Otras dos muestras, de los levantamientos más antiguos, se alejan hacia extremos opuestos. Una (lev 6) en la zona positiva del factor 1 y negativa del 2; la otra (lev 5), en las zonas negativas de ambos factores.

El más alto contenido en Ce (353 ppm), en Ba (285) y en menor medida en La (165); y por el contrario, su más bajo valor en Zr (1089), de la muestra procedente del levantamiento 5 son las circunstancias determinantes para explicar la posición extrema que ocupa en el diagrama. Para la muestra del levantamiento 6, aunque también se desplaza significativamente con respecto a las obsidias agrupadas, los datos químicos no parecen evidenciar diferencias tan netas. Es posible incluso que esta separación obedezca más a los bajos efectivos del ACP, que a diferencias compositivas reales. El desplazamiento hacia la zona positiva del factor 1 viene dado por su más alto valor en Zr (1306) y en Rb (239), pero obsérvese que ambos valores quedan dentro del espectro de variación de las muestras de referencia de El Tabonal Negro.

Por tanto, cabría pensar, en un primer momento, que sólo la obsidiana procedente del levantamiento 5 muestra una composición química que la hace sustancialmente diferente a las restantes. Es muy probable que cuando estas muestras se integren en un ACP general, con los grupos de referencias puedan aclararse mejor tales extremos.

2.2. La Tecnología

Los Núcleos

Se han clasificado como tales un total de 56 objetos, que significan el 3.4 % en el conjunto de elementos analizados de la estructura N-3 de Chafarí, elevándose a un significativo 12.17 si sustraemos los restos de talla del cómputo general. La mayor parte de ellos presentan un estado muy avanzado de explotación, siendo numerosos los que manifiestan un estado de absoluto agotamiento.

El análisis de los núcleos se ha efectuado considerando los planos de percusión y la forma y dirección de los negativos de lascado, lo que ha permitido la identificación de los siguientes tipos:

TIPOS DE NÚCLEOS					Chafarí N-3
<i>Lev</i>	7	6	5	4	TOT
BIPOLARES	4	5	18	12	39
UNIDIR	-	-	-	1	1
BIDIREC	1	-	1	1	3
MULTIDIR	-	1	1	2	4
PERIFÉRICO	-	-	2	1	3
IRRECONOC	-	1	1	4	6

Aunque existe cierta variabilidad en la composición de los tipos de núcleo, especialmente en los levantamientos 5 y 4, su importancia cuantitativa es muy desigual; frente al predominio absoluto de los núcleos bipolares, que suponen el 69.64% del total de núcleos estudiados, el resto de los tipos tienen una presencia testimonial, con una incidencia porcentual que oscila entre el 1.78% de los Unidireccionales y el 7.14 de los multidireccionales.

Núcleos Bipolares:

La presencia en 12 núcleos bipolares de importantes negativos de lascado bidireccionales que recorren toda la longitud de la pieza, permite plantear la configuración de núcleos con dos planos de percusión opuestos, normalmente lineales o lineales/puntiformes, si bien también hay ejemplos de planos opuestos lisos o lisos/lineales. El resto de los núcleos clasificados en esta categoría muestran un único plano de percusión

Núcleos Bip con 1 p.p.				
<i>Lev</i>	7	6	5	4
Liso	-	1	1	2
Lineal	1	3	1	-
Puntiforme	-	1	2	1
Cortical	-	-	1	-

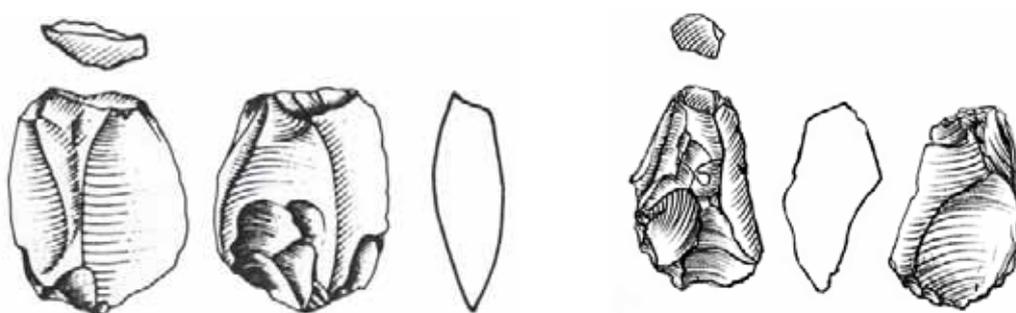
El avanzado estado de explotación que presentan estos núcleos ha impedido reconocer con precisión las características originales de muchos de estos planos, sólo en 9 de ellos se han identificado plataformas lisas, 8 de las cuales se obtuvieron mediante un levantamiento y en 1 caso se aprovechó una superficie cortical. En la mayoría de los ejemplares, su aprovechamiento exhaustivo propicia que los planos de percusión se reduzcan a una línea (lineales) o simplemente a un punto (puntiformes).

La zona del núcleo que se apoya directamente sobre el yunque, presenta, como se ha dicho en otras ocasiones, una serie de características específicas que la convierten en un elemento verdaderamente diagnóstico para identificar los

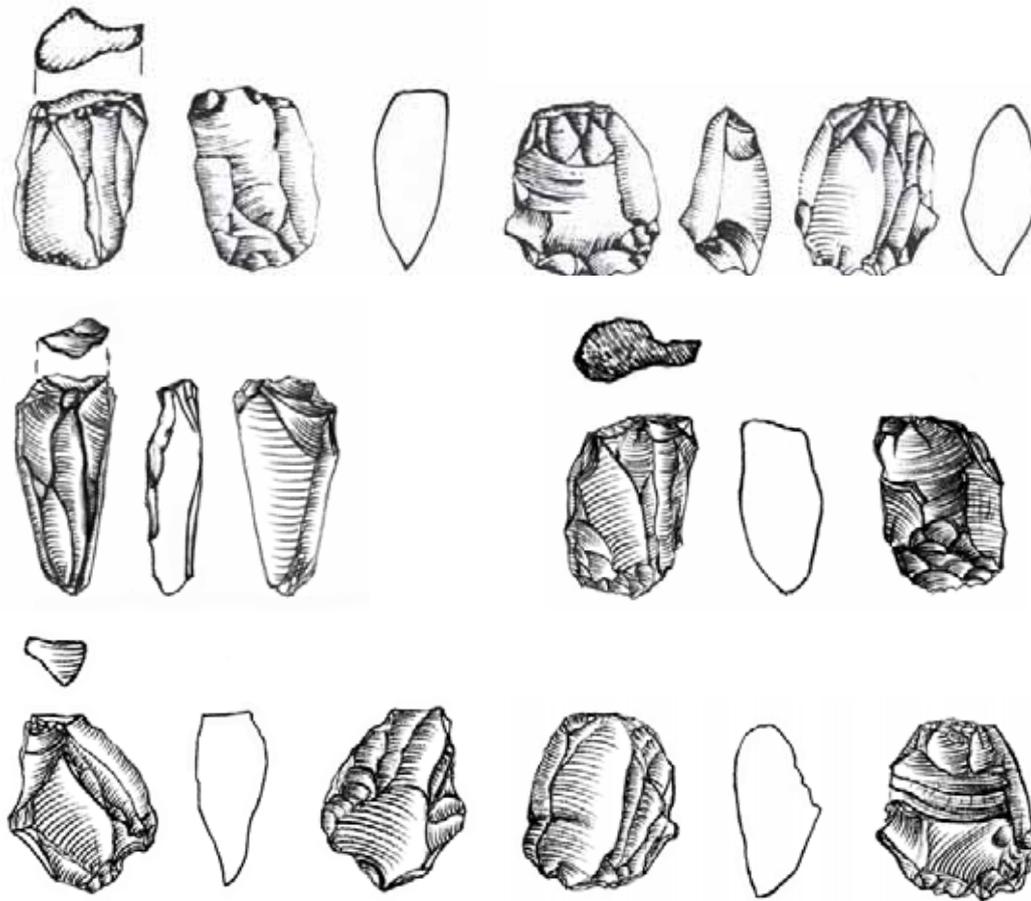
núcleos bipolares. Generalmente, quedan reducidas a una línea o a un punto de apoyo desde la que se han formado esquirlamientos, que presentan con frecuencia, descamación irregular o ecaleriformes, como resultado de la fuerza procedente del yunque. En el caso que nos ocupa salvo un núcleo del levantamiento 7 que muestra esta zona constituida por una plataforma lisa, los demás la presentan lineal y en menor medida puntiforme o, sencillamente, se ha fracturado.

Se han constatado dos grandes grupos de núcleos bipolares; en primer lugar, los que tienen dos superficies de explotación y sección biconvexa, son los más abundantes y se reconocen en los levantamientos 7, 5 y 4. El otro grupo está constituido por los núcleos que cuentan con más de dos superficies de explotación, pueden presentar sección triangular, o menos frecuentemente cuadrangular. Los primeros se constatan en toda la secuencia, los últimos sólo se han localizado por el momento en el levantamiento 4.

Los trabajos de prospección que se han efectuado en la colada donde se emplaza el conjunto de Chafarí han permitido localizar en los espacios comprendidos entre las estructuras constructivas numerosos y variados complejos ergológicos, entre los materiales destacan por su singular frecuencia algunos “cantos” de rocas de grano grueso que presentan en su superficie los piqueteados concentrados y dispuestos en círculo, tan característicos de los yunques. En un contexto arqueológico donde la talla bipolar ocupa un lugar tan importante como sistema de explotación de la materia prima, estos objetos deben ponerse en relación con ella, máxime cuando existen datos para afirmar que en el citado yacimiento se han llevado a cabo actividades de taller.



Núcleo Bipolar



Núcleos Bipolares

Núcleos Unidireccionales

Entre los núcleos reconocidos en Chafarí N-3 sólo un ejemplar del levantamiento 4 puede clasificarse como perteneciente a esta categoría. Se caracteriza por presentar un único plano de percusión, que en este caso está agotado y se muestra con una morfología lineal.

Como se viene advirtiendo en otros yacimientos, la detección de núcleos de este tipo es siempre baja, siendo los productos de lascado con este origen tecnológico los mejores testimonios del mencionado sistema de explotación Unidireccional.

Núcleos Bidireccionales

Sólo se han identificado como pertenecientes a este tipo 3 objetos. De los que dos presentan planos de percusión opuestos, mientras que en el tercero son adyacentes. La mayor parte de ellos están constituidos por una superficie lisa obtenida mediante un amplio levantamiento, con el que se intenta lograr un ángulo que propicie la extracción de las lascas. Sólo en un caso se ha identificado un plano de percusión lineal. En ocasiones, se registran esquirlamientos en dichos planos de percusión o aristas embotadas, lo que puede haber motivado el abandono de los núcleos.

Núcleos Multidireccionales:

De los 56 núcleos, sólo 4 se corresponden con este tipo. Se caracterizan por presentar una morfología poliédrica resultante de explotar la materia prima mediante percusión directa a partir de varios planos de percusión. Frecuentemente éstos son irreconocibles ya que se utilizan los distintos lados del volumen poliédrico, como planos de percusión y superficie de lascado sucesivamente. En los núcleos multidireccionales de Chafarí N-3 sólo se reconocen tres plataformas de percusión (lisa, lineal, facetada).

Núcleos de Explotación Periférica

Tres de los 56 núcleos estudiados parecen haber sido el resultado de la explotación de la materia prima a partir de planos de percusión periféricos. Tanto su escasa significación cuantitativa, como el estado total de agotamiento que presentan dichos núcleos son rasgos comunes con la industria lítica obsidiánica de otros conjuntos domésticos, convirtiéndose en las razones fundamentales para que resulte extremadamente complejo definir, con precisión, los gestos técnicos que caracterizan a este sistema de explotación.

Las Lascas Núcleo

La totalidad de lascas-núcleo identificadas asciende a 47 elementos, lo que implica una presencia porcentual de sólo 2.85% entre los objetos estudiados y del 11.19 % sin el ingente volumen de retos de talla. De entre la globalidad del registro se eligen fundamentalmente las lascas simples para su reutilización como núcleos, si bien en algunos casos se han seleccionado también con el mismo fin piezas ecailléés.

En el siguiente cuadro se explicita la incidencia numérica de los distintos tipos de soporte:

LASCAS-NÚCLEO (SOPORTES)					
Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
LASCAS	4	6	9	26	45
ECAILLÉES	-	1	1	-	2

De estos 47 elementos sólo ha podido reconocerse el origen tecnológico en lascas Unidireccionales y lascas-núcleo, tal como se expresa en el cuadro siguiente:

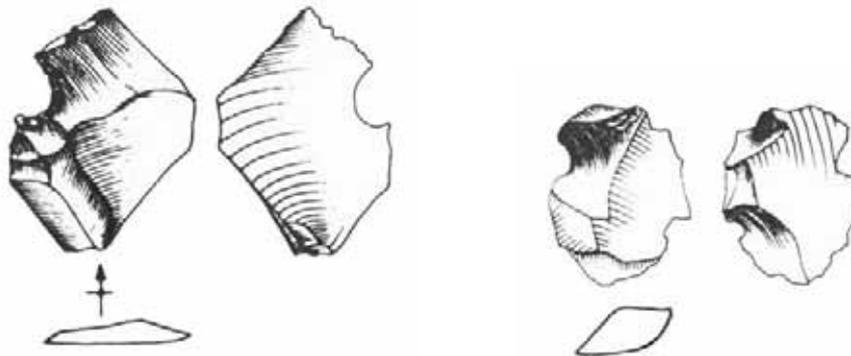
LASCAS-NÚCLEO (ORIGEN TECNOLÓGICO)					
Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
UNIDIR	-	-	1	1	2
L. DE L-N	1	2	-	-	3
IRREC	3	5	9	25	42

El porcentaje que exhibe el origen tecnológico irreconocible alcanza valores muy elevados, 89,36%, lo que halla su explicación en la propia función de las lascas-núcleo, pues al ser sometidas a un proceso de “redebitado”, con distinto nivel de intensidad según los casos, las nuevas extracciones modifican la morfología original de los soportes y eliminan los vestigios que servían para diagnosticar la procedencia tecnológica. Cuando la explotación de las lascas-núcleo es muy exhaustiva puede ocurrir que desaparezcan incluso los signos de su primitiva condición de lascas.

El talón se ha podido reconocer en 27 casos. La distribución porcentual de los tipos identificables se expresa en el siguiente cuadro:

LASCAS-NÚCLEO (TALONES)					
Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
LISO	1	4	3	8	16
LINEAL	-	-	1	3	4
PUNTIF	1	-	2	2	5
CORTICAL	-	-	-	-	0
FACETADO	1	-	-	1	2
DIEDRO	-	-	-	-	0
IRREC	1	3	4	12	20

Las mismas razones que se han señalado para explicar el alto porcentaje de soportes cuyo origen tecnológico es irreconocible, se puede argumentar aquí para justificar el 42,55% de talones que no se han identificado, a lo que debe añadirse una característica estructural, la propia fragilidad de la materia prima. Sin embargo, resulta notablemente significativo el predominio de los talones lisos entre las categorías constatadas, dado que es muy frecuente que los vidrios volcánicos, por razones de su mencionada fragilidad, produzcan gran cantidad talones puntiformes y lineales



lascas-núcleo

Para abordar el análisis de los planos de percusión de las lascas-núcleo se han tenido en cuenta el número, la ubicación y los tipos de planos. Según el primer criterio se puede distinguir entre elementos con uno, dos o tres planos.

Por criterio de ubicación, los planos se clasifican en opuestos o adyacentes, cuando existe más de uno, o bien conforme a su localización sobre el soporte, si éste es único: proximal, distal o lateral.

Finalmente, los tipos de plano reciben la denominación de puntiforme, lineal, liso, cortical o facetado.

En los siguientes cuadros queda expresada la presencia numérica y porcentual de cada una de las categorías establecidas a partir de los criterios señalados.

LASCAS-NÚCLEO (Nº Planos de Percusión) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
1	4	6	6	19	35
2	-	1	3	4	8
+ de 2	-	-	1	1	2

LASCAS-NÚCLEO (Ubicación L-N con 1 p.p.) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
PROXIMAL	1	3	4	10	18
DISTAL	1	2	-	9	12
LATERAL	1	-	1	1	3
IRREC	1	1	2	1	5

LASCAS-NÚCLEO (Ubicación L-N con 2 p.p.) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
OPUESTOS	-	1	3	3	7
ADYACENT	-	-	-	-	-

LASCAS-NÚCLEO (Tipos de p.p.) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
LISO	1	4	2	13	20
LINEAL	2	3	5	11	21
PUNTIF	1	1	2	-	4
IRREC	-	-	4	9	13

Generalmente los planos de percusión de las lascas-núcleo no constituyen el resultado de un proceso de preparación previo, al contrario, se adoptan como tales aquellas partes de los productos de lascado que reúnen las condiciones necesarias. Mayoritariamente, los planos se ubican en la zona proximal de las lascas (47,37%), probablemente porque ahí poseen un espesor mayor y puede aprovecharse específicamente el talón como superficie de percusión, de ahí que,

de una manera prioritaria, se destinen al proceso de redebitado, los soportes con talón liso, como se indicaba en párrafos anteriores.

Se constata, asimismo, el aprovechamiento de las superficies de fractura y esporádicamente la flexión de una lasca, como plataformas de percusión.

El sistema de explotación Bipolar constituye la estrategia tecnológica que con mayor asiduidad se utiliza para tallar las lascas-núcleos. Con este sistema se busca la obtención del mayor número posible de elementos con filos cortantes. Por otra parte, el tamaño de las lascas implicadas en el proceso de redebitado aconseja, también, la utilización del yunque, si se desea obtener el máximo aprovechamiento con la materia prima disponible.

En algunos casos, los sistemas de explotación multidireccional y bidireccional han sido reconocidos como estrategias tecnológicas de explotación de estas lascas-núcleo de Chafarí.

Como criterio estimativo de la exhaustividad con que se han aprovechado las lascas-núcleo (intensidad de explotación), se han contabilizado en los efectivos completos el número de extracciones correspondientes a la última serie de explotación. Las categorías establecidas según este criterio son: lascas-núcleo con una, dos o más de dos extracciones. La importancia relativa de cada una de ellas se presenta en el siguiente cuadro:

LASCAS-NÚCLEO (Nº de extracciones) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
1	3	2	5	15	25
2	-	-	-	3	3
+ de 2	1	4	3	6	14

El estudio dimensional de las lascas-núcleo se efectúa conforme a los índices tipométricos de alargamiento (I. A.) y carenado (I.C.) propugnados por G. Laplace (1974). Ya se ha visto en capítulos anteriores que por sus especiales características tecnológicas, presentan un volumen inferior al original, no llegan hasta la actualidad en estado íntegro. Sin embargo, y teniendo en cuenta estas limitaciones, con la aplicación de esta metodología se pretende valorar el nivel de significación que poseen las dimensiones como criterio selectivo a la hora de elegir los soportes que se emplearán para su transformación en lascas-núcleo.

En primer lugar se han catalogado las lascas-núcleo como completas cuando conservan el talón y el extremo distal; incompletas cuando mantienen el eje de percusión aún habiendo desaparecido el talón e irreconocibles, cuando su estado de fragmentación es total. El análisis tipométrico se efectúa exclusivamente con las dos primeras categorías.

En el siguiente cuadro se expresa la incidencia porcentual que representa cada una de estas categorías.

LASCAS-NÚCLEO (Tipometría)					
Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
L. COMPLET	1	1	4	5	11
L. INCOMPL	3	6	5	14	28
IRRECONOC	-	-	-	7	7

Los índices medios se expresan a continuación:

LASCAS NÚCLEO COMPL					CH-N3
MEDIDAS MEDIAS					
	LONG	ANCH	ESPESOR	I.A	I.C
7	18	19	4	0.94	4.5
6	31	22	8	1.40	2.75
5	27.7	20.2	8	1.40	2.75
4	26	14	6.4	1.86	2.19

LASCAS NÚCLEO INCOMPL					CH-N3
MEDIDAS MEDIAS					
	LONG	ANCH	ESPESOR	I.A	I.C
7	31.3	18.6	9.3	1.68	2
6	23.8	15.3	7.8	1.55	1.96
5	23	17.6	7.8	1.31	2.26
4	26.14	17.14	8.14	1.52	2.10

Domina la clase de lascas cortas y estrechas, con sólo tres excepciones: en el grupo de las lascas núcleo completas, las del levantamiento 7 poseen un índice que las sitúa entre las lascas cortas y anchas y el 4, entre las largas y anchas. Por su parte, en el grupo de las incompletas, las lascas del levantamiento 7 se clasifican en la clase de objetos largos, anchos. Con respecto al índice de carenado, todas las lascas núcleos incompletas poseen valores propios de piezas carenadas, mientras que entre las completas sólo en el levantamiento 4.

Se presentan a continuación los módulos de alargamiento de la serie Ø

LASCAS de LASCAS COMP						CH-N3	
CLASE	I.A.	Levantamientos				Clasificación	
		7	6	5	4		
1/Ø-Ø ⁰	0.61-1	1	-	-	-	1	Obj. Corto ancho
Ø ⁰ - Ø	1-1.61	-	1	3	2	6	Obj. Corto estrecho
Ø-Ø ²	1.61-2.61	-	-	1	3	4	Obj. Largo ancho

LASCAS de LASCAS INCOMP						CH-N3	
CLASE	I.A.	Levantamientos				Clasificación	
		7	6	5	4		
1/Ø-Ø ⁰	0.61-1			1	3	4	Obj. Corto ancho
Ø ⁰ - Ø	1-1.61	2	3	3	4	12	Obj. Corto estrecho
Ø-Ø ²	1.61-2.61	-	3	1	6	10	Obj. Largo ancho
Ø ² -Ø ³	2.61-4.23	1			1	2	Obj. Largo estrecho

Productos de lascado simple:

Los elementos que integran esta categoría tecnológica ascienden a 322 lo que supone una significación del 19.55 % en el total del registro obsidiánico. Presencia porcentual que se incrementa hasta un 70 % si no se consideran los restos de talla.

El estudio de las lascas mediante el establecimiento de los esquemas diacríticos ha permitido reconocer el origen tecnológico en un número muy bajo de casos: 142 (44.09%), frente a 180 irreconocibles (55.90%), contrastando significativamente con lo acaecido en otros yacimientos. Dos tipos de razones confluyen para explicar la alta proporción de irreconocibles, por un lado el nivel explotación de la materia prima, muy exhaustivo en este yacimiento; por otro, el altísimo índice de fracturación general que presenta y el grado de alteración que muestran las superficies, con el desarrollo de intensas pátinas que dificultan notablemente el análisis de los estigmas tecnológicos. En el siguiente cuadro se expone la distribución de ejemplares correspondientes a cada categoría:

LASCAS (Categoría Tecnológica) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
Unidireccionales	6	7	9	12	34
Bidireccionales	1	1	3	3	8
Bipolares	5	2	17	21	45
Periféricas	2	6	13	15	36
Lascas de lascas	1	3	5	10	19

Se ha efectuado el cálculo de la secuencia estructural para los valores totales, tomando en consideración que todos los levantamientos integran un único nivel estratigráfico correspondiente a la fase prehistórica de ocupación de este asentamiento. El resultado es el siguiente:

- Secuencia estructural:

–	–	–			
Bip /	(Per	Uni)/	LL /	Bid	
45	36	34	19	8	n = 142

Se da una situación de cierta polarización entre las categorías mayores: Bipolares, lascas de explotación periférica y Unidireccionales, por un lado y las menores: lascas de lasca y Bidireccionales, representadas por pocos elementos, ello hace que se separen con una discontinuidad significativa, lo que no hace más que remarcar esta situación.

En cuanto a las categorías mayores, dos cuestiones llaman la atención en Chafarí: en primer lugar, que la secuencia aparezca encabezada por las lascas que representan al sistema de explotación bipolar, separadas del resto por una ruptura significativa y en segundo término la alta representación que alcanzan los elementos de explotación periférica, de hecho en otros yacimientos aparecen siempre como categoría menor.

Es evidente que la explotación unidireccional está bien representada, pero debe resaltarse su proximidad a la categoría de lascas de explotación periférica. Sin duda, por el momento este es uno de los rasgos más característicos de los sistemas de explotación propios de Chafarí, en relación con otros enclaves estudiados.

Lascas Bipolares

El 31.69 % de las lascas clasificadas según su origen tecnológico está constituido por productos bipolares. Su clasificación de acuerdo a los rasgos morfoscópicos se expone a continuación:

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA LASCAS BIPOLARES CH-N3				
Levantamientos	Tipos Petrológicos			
	0	I	IV	Gris
7	1	1	-	3
6	-	-	-	2
5	1	-	-	16
4	4	1	1	15

La inmensa mayoría de las lascas bipolares presentan la alteración superficial que le confiere una pátina grisácea, por ello ha resultado muy difícil establecer la clasificación macroscópica.

El Talón:

El porcentaje de lascas con talón analizadas en esta categoría es bastante elevado, asciende al 82.22 % del conjunto bipolar, resultando irreconocible sólo en 8 ejemplares, en los que la zona proximal se halla fracturada. Puntiformes y lineales conjuntamente suponen el 75.67 % de los talones identificados, sin embargo, un 21 % de talones lisos también resulta significativo para una serie bipolar, obsérvese que lineales y lisos casi se igualan. Igualmente llama la atención el único caso de talón cortical.

LASCAS BIPOLARES CH-N3					
Talón	Levantamientos				
	7	6	5	4	TOT
Puntiforme	4	-	5	10	19
Lineal	1	-	2	6	9
Liso	-	-	4	4	8
Cortical	-	-	1	-	1
Facetado	-	-	-	-	-
Diedro	-	-	-	-	-
Irreconocible	-	2	5	1	8

Tipometría

Las lascas bipolares completas suman 23 (51.11 %). Sobre ellas se ha realizado el estudio tipométrico. Las medidas medias por levantamientos, así como las respectivas desviaciones típicas se exponen en el siguiente cuadro:

LASCAS BIPOLARES MEDIDAS MEDIAS						CH-N3		
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
7	23	4.58	15.33	2.88	4.33	2.52	1.50	3.55
6	-	-	-	-	-	-	-	-
5	20	5.03	10.57	7.21	5.57	2.44	1.89	1.90
4	21.77	5.66	13	5.80	4.38	2.72	1.67	2.96

En el levantamiento 7 son muy pocos los efectivos completos, sólo 3, no obstante, los respectivos índices permiten clasificar estas lascas bipolares como cortas, estrechas y planas. La misma clasificación merecen los ejemplares del levantamiento 4, con índices muy similares. Los materiales del levantamiento 5, por el contrario se muestran más largos y anchos según el I.A. y se clasifican como carenados de acuerdo a los valores medios del I.C.

Para observar mejor la singularidad y variabilidad tipométrica del conjunto bipolar, se ha efectuado el cuadro de clasificación según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset :

LASCAS BIPOLARES		CH-N3					
CLASE	I.A.	Levantamientos				Clasificación	
		7	6	5	4		
$1/\emptyset-\emptyset^0$	0.61-1			1	1	2	Obj. Corto ancho
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	2	-	1	5	8	Obj. Corto estrecho
$\emptyset-\emptyset^2$	1.61-2.61	1	-	2	4	7	Obj. Largo ancho
$\emptyset^2-\emptyset^3$	2.61-4.23	-	-	3	3	6	Obj. Largo estrecho

Se observa una cierta preeminencia hacia los soportes largos, aunque las categorías centrales están bastante equilibradas.

Casi un 49 % de las lascas bipolares presenta algún tipo de fractura. Se ha efectuado una clasificación de las fracturas a partir de su localización en la pieza. Los resultados se exponen en el cuadro siguiente:

LASCAS BIPOLARES CH-N3					
Fracturas	Niveles				
	7	6	5	4	Tot
Proximal	-	2	5	1	8
Distal	2	-	3	4	9
Lat dextra	-	-	2	1	3
Lat senextra	-	-	-	2	2

Las posiciones proximal y distal de las fracturas sobresalen frente a su ubicación lateral.

Lascas de Explotación Periférica:

Con el 25.35 % de representación en el conjunto de los productos de lascado, las lascas periféricas se sitúan en el segundo lugar de prelación, manifestando de esta manera una importancia cuantitativa superior a la que se ha constatado en el resto de los yacimientos estudiados.

Su clasificación morfoscópica se expresa en el siguiente cuadro

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA LASCAS PERIFÉRICAS CH-N3				
Levantamientos	Tipos Petrológicos			
	0	I	IV	Gris
7	1	-	-	1
6	2	-	-	4
5	2	1	-	10
4	-	2	-	13

La absoluta mayoría se adscriben al grupo de obsidias patinadas. Las pocas que han podido clasificarse se distribuyen de manera homogénea entre los tipos 0 y I, mientras que el grupo IV de obsidias de tonalidad verde, no está representado por ningún ejemplar.

El Talón:

El 81.1 % de las lascas de explotación periférica conservan la región proximal, por lo que ha sido posible obtener, también en este caso, un alto porcentaje de reconocimiento de los talones. Esta categoría muestra cierta variabilidad de tipos, aunque el predominio lo ejercen de forma destacada los que

están constituidos por una plataforma lisa. Para esta categoría, los talones puntiformes y lineales presentan siempre muy bajos efectivos y a menudo se dan algunos ejemplares de talones facetados y diedros. La preparación periférica de los planos de percusión de los núcleos de procedencia explica la inexistencia de talones corticales en esta categoría.

LASCAS PERIFÉRICAS					CH-N3
Talón	Levantamientos				TOT
	7	6	5	4	
Puntiforme	1	-	3	1	5
Lineal	-	-	1	1	2
Liso	1	6	3	9	19
Cortical	-	-	-	-	-
Facetado	-	-	2	2	4
Diedro	-	-	1	-	1
Irreconocible	-	-	3	2	5

Tipometría

Las lascas periféricas completas se elevan a 27 ejemplares (75 %). Las medidas medias por levantamientos, así como las respectivas desviaciones típicas se exponen en el siguiente cuadro:

LASCAS PERIFÉRICAS						CH-N3		
MEDIDAS MEDIAS								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
7	22.5	2.12	15	2.83	5	2.83	1.5	3
6	24.16	7.39	24.16	6.49	7.33	3.01	1	3.29
5	22.18	3.97	27.73	5.66	7.90	5.90	0.79	2.80
4	28.92	8.42	27.53	9.31	6.15	1.72	1.05	4.48

En el levantamiento 7 sólo hay dos efectivos completos, cuyo I.A. los clasifica como lascas cortas y estrechas. Para los levantamientos 6 y 5, la clase tipométrica que les corresponde es la de objetos cortos y anchos y el levantamiento 4 se ubica justamente en la frontera entre estos y los cortos estrechos. El I.C. se sitúa entre las lascas planas en todos los levantamientos.

El cuadro de clasificación según los módulos de alargamiento de la serie Ø queda como sigue:

LASCAS PERIFÉRICAS						CH-N3	
CLASE	I.A.	Levantamientos				Clasificación	
		7	6	5	4		
1/Ø-Ø ⁰	0.61-1	-	1	7	5	13	Obj. Corto ancho
Ø ⁰ - Ø	1-1.61	1	5	2	8	16	Obj. Corto estrecho
Ø-Ø ²	1.61-2.61	1	2	-	-	3	Obj. Largo ancho
Ø ² -Ø ³	2.61-4.23	-	-	-	-	-	Obj. Largo estrecho

En esta ocasión dominan los objetos cortos frente a los largos, como corresponde a una explotación de carácter periférico.

LASCAS PERIFÉRICAS CH-N3					
Fracturas	Levantamientos				
	7	6	5	4	Tot
Proximal	1		3	2	6
Distal		1		2	3

Sólo un 25% de las lascas periféricas presenta algún tipo de fractura. Se ha efectuado una clasificación de las fracturas a partir de su localización en la pieza. Los resultados se exponen en el cuadro adjunto. Se han documentado únicamente las posiciones proximal y distal.

Lascas Unidireccionales

Ocupan el tercer lugar en la secuencia estructural, aunque su nivel de significación, del 23.94%, está muy próximo al de las lascas del grupo anterior. La clasificación macroscópica de este material ha permitido reconocer los siguientes grupos petrológicos:

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA LASCAS UNIDIRECCIONALES					CH-N3
Levantamientos	Tipos Petrológicos				
	0	I	IV	Gris	
7	1	-	-	5	
6	3	-	-	4	
5	-	-	1	9	
4	1	2	-	9	

Nuevamente dominan las lascas que presentan alteración de las superficies.

El Talón:

En un total de 24 lascas unidireccionales (70.58%) se ha podido reconocer el talón Como ocurría con las lascas periféricas, las unidireccionales también muestran una amplia variabilidad de tipos. El predominio lo ostentan los lisos. Las restantes categorías están muy poco representadas. La distribución cuantitativa se resume en el cuadro siguiente:

LASCAS UNIDIRECCIONALES					CH-N3
Talón	Levantamientos				
	7	6	5	4	TOT
Puntiforme	-	1	1	2	4
Lineal	1	1	-	2	4
Liso	2	2	3	6	13
Cortical	-	-	-	1	1
Facetado	-	-	1	-	1
Diedro	-	1	-	-	1
Irreconocible	3	2	4	1	10

Tipometría

Las lascas unidireccionales completas suman 18 ejemplares (52.94 %). Las medidas medias por levantamientos y las respectivas desviaciones típicas se exponen en el siguiente cuadro:

LASCAS UNIDIRECCIONALES						CH-N3		
MEDIDAS MEDIAS								
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
7	23.67	9.86	16	5.19	5	1.73	1.48	3.2
6	40.5	14.85	25	9.90	6	1.41	1.62	4.2
5	29.66	10.11	23.33	14.04	7.33	4.93	1.27	3.18
4	26.2	6.73	16.5	6.36	6.7	2.91	1.59	2.46

Todos los índices de alargamiento se insertan en la clase de lascas cortas y estrechas, con la salvedad del levantamiento 6 que se sitúa en el límite con la clase inmediatamente superior. Hay que tener en cuenta que este levantamiento sólo está compuesto por dos lascas unidireccionales completas, con lo que sus valores medios resultan poco significativos. Con respecto al índice de carenado, también se sitúan todos en el grupo de los productos planos; son las lascas del levantamiento 4 las que presentan un índice más bajo y, por tanto, mayor espesor.

El cuadro de clasificación según los módulos de alargamiento de la serie Ø se exhibe a continuación:

LASCAS UNIDIRECCIONALES						CH-N3	
CLASE	I.A.	Levantamientos				Clasificación	
		7	6	5	4		
1/Ø-Ø ⁰	0.61-1	1	-	2	3	6	Obj. Corto ancho
Ø ⁰ - Ø	1-1.61	1	2	-	2	5	Obj. Corto estrecho
Ø-Ø ²	1.61-2.61	-	-	-	4	4	Obj. Largo ancho
Ø ² -Ø ³	2.61-4.23	1	-	1	1	3	Obj. Largo estrecho

Hay un predominio de las lascas cortas frente a las largas, si bien existe cierto equilibrio entre los módulos estrechos y anchos.

LASCAS UNIDIRECCIONALES					
CH-N3					
Fracturas	Niveles				
	7	6	5	4	Tot
Proximal	3	2	4	1	10
Distal	-	-	2	1	3
Latera dx	-	3	-	-	3
Px-distal	-	-	-	1	1

Un 41.18 % de las lascas unidireccionales presenta algún tipo de fractura. Se ha efectuado su sistematización a partir de la localización en la pieza, tal como se indica en el cuadro adjunto. Se documenta la

preponderancia de las fracturas proximales y distales.

Lascas de Lascas:

Esta categoría está integrada por un reducido conjunto de 19 lascas, cuya significación es del 13.38 %, por lo que encabeza el grupo de las categorías menores. La clasificación macroscópica del material vuelve a proporcionar un índice elevadísimo de obsidianas patinadas:

CLASIFICACIÓN MACROSCÓPICA				
LASCAS de LASCAS				
CH-N3				
Levantamientos	Tipos Petrológicos			
	0	I	IV	Gris
7	1	-	-	-
6	1	1	-	1
5	2	1	2	-
4	-	1	-	9

El Talón:

Se identificó el talón en 15 lascas procedentes de núcleos sobre lascas. De ellos, la mayoría está integrado por los puntiformes, le siguen los lisos y en último lugar los lineales. El peso numérico de cada uno se recoge en el cuadro siguiente:

LASCAS DE LASCAS					CH-N3
Talón	Levantamientos				
	7	6	5	4	TOT
Puntiforme	1	1	3	3	8
Lineal	-	-	-	2	2
Liso	-	2	2	1	5
Cortical	-	-	-	-	-
Facetado	-	-	-	-	-
Diedro	-	-	-	-	-
Irreconocible	-	-	-	4	4

Tipometría

De las 19 lascas clasificadas en esta categoría, 16 (84.21 %) son las que mantienen sus dimensiones completas. Hasta ahora se han presentado los valores tipométricos por levantamiento, sin embargo, en esta ocasión el número de efectivos resulta tan exiguo que parece aconsejable unificar todos los datos, teniendo en cuenta que la suma de los levantamientos parciales constituye la unidad sedimentaria.

LASCAS de LASCAS						CH-N3		
MEDIDAS MEDIAS						S	I.A	I.C
	LONG	S	ANCH	S	ESPESOR	S	I.A	I.C
Lev 7 a 4	21.87	5.06	17.87	6.69	5.66	1.95	1.22	3.16

El I. A. sitúa a estas lascas entre las cortas y estrechas y el I.C. como lascas planas. El cuadro de clasificación según los módulos de alargamiento de la serie \emptyset queda como sigue:

LASCAS de LASCAS						CH-N3		
CLASE	I.A.	Levantamientos				Clasificación		
		7	6	5	4			
$1/\emptyset^2 - 1/\emptyset$	0.38-0.61	-	1	1	-	2	Obj. Corto muy ancho	
$1/\emptyset - \emptyset^0$	0.61-1	-	-	1	1	2	Obj. Corto ancho	
$\emptyset^0 - \emptyset$	1-1.61	-	1	2	-	3	Obj. Corto estrecho	
$\emptyset - \emptyset^2$	1.61-2.61	1	1	-	5	8	Obj. Largo ancho	
$\emptyset^2 - \emptyset^3$	2.61-4.23	-	-	1	-	1	Obj. Largo estrecho	

A pesar de que las medidas medias proporcionan un índice propio de lascas cortas, es la clase de lascas largas anchas las que ejercen el predominio. De hecho, globalmente hay más ejemplares en el grupo de los largos que en el de los cortos.

Hay un predominio de las lascas cortas frente a las largas, si bien existe cierto equilibrio entre los módulos estrechos y anchos.

Sólo tres lascas presentan de este tipo presentan algunos de sus lados fracturados. En todas la fractura es proximal y se hallan en el levantamiento 4.

Lascas Bidireccionales

A esta categoría sólo se han adscrito 8 ejemplares, en su totalidad presentan las superficies patinadas por lo que han resultado infructuosos los intentos de clasificación macroscópica. Cuatro poseen talones lisos, tres puntiformes y 1 lineal. Sus dimensiones medias se reflejan en el siguiente cuadro:

Medidas medias	27,75	16,25	5,25
Desviación típica	10,37	3,65	2,49

Estos datos arrojan unos índices tipométricos de: 1.71 para el I.A. (Lascas largas y anchas); y de 3.1 para el I.C. (Lascas planas). Todos los ejemplares están completos.

Los Ecaillées

Se han identificado 19 ejemplares con los característicos esquirlamientos en sus extremos que permiten su consideración como ecaillé. En el conjunto del registro su porcentaje es ínfimo: 1.15 % y sólo un 4.13 % si no se consideran los restos de talla. Su estudio monográfico implica el análisis de los soportes, de los fillos, de las descamaciones y de la tipometría.

a) Los Soportes

Pese a las frecuentes e intensas modificaciones que sufre la morfología original de estas piezas, ha sido posible reconocer el carácter de lascas, lascas-

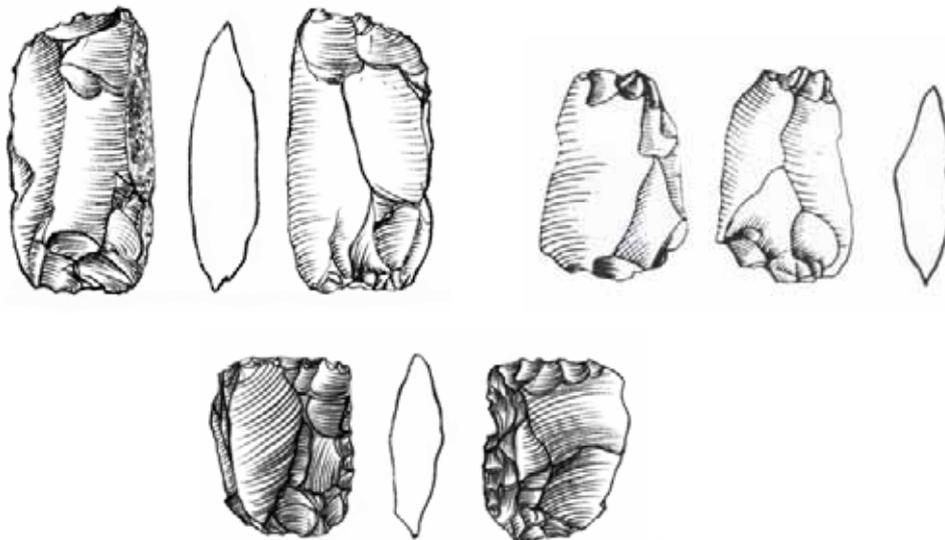
núcleos y piezas retocadas en los soportes que fueron seleccionados en Chafarí para su utilización posterior como ecaillé. Su distribución se expresa en el siguiente cuadro:

ECAILLÉES (Soportes) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
LASCAS	1	2	6	6	15
RETOCADOS	-	-	1	-	1
LASC-NÚC	-	1	1	-	2
IRREC	-	-	1	-	1

Las lascas simples ejercen, con marcada diferencia, el predominio dentro del conjunto, superando el 66% en toda la secuencia, el resto de las categorías presenta valores meramente testimoniales.

El amplio desarrollo de las descamaciones sobre los soportes enmascara sus rasgos diagnósticos, lo que dificulta de manera muy notable el establecimiento del origen tecnológico. En esta ocasión sólo en cuatro casos se ha podido determinar, distinguiendo el empleo de una lasca bipolar, una de explotación periférica, una bidireccional y finalmente, una lasca unidireccional.

Además, sólo en cuatro ejemplares existe la posibilidad de identificar el tipo de talón. Así, se registran dos piezas con talón liso en los levantamientos 6 y 4 respectivamente, una en el levantamiento 5 con talón lineal y otra en el 6 con talón puntiforme, mientras que en los quince ecaillés restantes, el estado de transformación que presentan ha motivado su desaparición.



Ecaillés

b) Tipometría

Se han seleccionado las piezas que conservan su estado original prácticamente íntegro para efectuar el estudio dimensional de los ecaillées; si bien debe tenerse en cuenta que en ningún caso mantienen las dimensiones iniciales dado el particular uso al que se las destina. Desde este punto de vista, se comportan igual que las lascas-núcleo, por lo que las razones explicitadas para justificar el análisis tipométrico en aquél caso pueden argüirse también en el presente.

Ello ha significado que sólo en 11 de los 19 ecaillées existentes se haya podido llevar a cabo el análisis de sus medidas. Las dimensiones de los objetos han sido tomadas con idénticos criterios que en los productos de lascado simples, considerando el eje de percusión como elemento de referencia principal, siempre que éste sea reconocible. En caso contrario la referencia pasa a ser el filo más afectado, que es tomado como extremo distal de la pieza, (B. Galván et al. 1991).

Se ha efectuado la clasificación tipométrica según las categorías dimensionales de G. Laplace, así como el cálculo de las medidas e índices tipométricos medios. Todo ello se expresa en los siguientes cuadros:

MEDIDAS MEDIAS (Ecaillées)				CH-N3
Lev	7	6	5	4
I.A.	1.17	1.3	1.02	1.35
I.C.	1.76	2.63	3.37	2.36
Medidas Medias	27/23/13	32.5/25/9.5	24.2/23.6/7	27.6/20.3/8.6

Todos los I.A. medios se incluyen dentro de la clase de lascas cortas y estrechas. En relación con el I.C., salvo para los ecaillées del levantamiento 7 que se manifiesta carenado, en el resto se muestra dentro de los planos.

ECAILLÉES		CH-N3					
CLASE	I.A.	Levantamientos				Clasificación	
		7	6	5	4		
1/Ø-Ø ⁰	0.61-1	-	-	2	-	2	Obj. Corto ancho
Ø ⁰ - Ø	1-1.61	1	2	1	2	6	Obj. Corto estrecho
Ø-Ø ²	1.61-2.61			2	1	3	Obj. Largo ancho
Ø ² -Ø ³	2.61-4.23						Obj. Largo estrecho

c) Los Filos:

Según los criterios de número y ubicación de los filos, los ecaillées de la estructura N-3 de Chafarí se clasifican como sigue:

ECAILLÉES (Nº y ubicación de filos) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
E.S.d.	-	1	7	3	11
E.S.p.	-	1	-	-	1
E.S.l.	-	1	-	-	1
E.D.o.	1	-	-	-	1
E.D.c.	-	-	1	1	2

Los criterios de Delineación y Disposición se detallan en los cuadros que se exponen a continuación:

ECAILLÉES (Delineación) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
R. r.	-	-	2	3	5
R. cvx	1	1	4	-	6
S. r.	1	1	3	1	6
S. cc.	1	-	2	2	4
S. cvx.	-	-	2	2	4
Irrec	-	-	2	2	4

ECAILLÉES (Disposición) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
Horizontales	1	2	11	5	19
Inclinados	1	1	-	1	3

d) Los Esquirlamientos

Su estudio se realiza en relación con los criterios de dirección y descamación. La distribución de cada tipo en articulación estratigráfica se expresa en el siguiente cuadro:

ECAILLÉES (Dirección) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
Unifaciales	-	-	1	2	3
Bifaciales	1	3	10	5	19

ECAILLÉES (Descamación) Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
Escalrif	2	3	18	8	31
Laminares	-	1	2	1	4
irregulares	-	3	1	1	5

e) Estadios de utilización.

Su análisis constituye el último paso en el estudio descriptivo y morfológico de los ecaillées, al que se accede por un proceso lógico de deducción a partir de

los criterios establecidos anteriormente y tal como se ha explicado en capítulos previos. En el siguiente cuadro se expresa la presencia porcentual de los estadios reconocidos:

ECAILLÉES (Estadios de Utilización)					
Chafarí N-3					
Lev	7	6	5	4	TOT
I	1	2	2	1	6
I/II	-	-	2	3	5
II	-	1	5	2	8

El volumen que representa cada uno de los tres estadios descritos resulta bastante equitativo, si bien hay un ligero predominio del II, es decir de aquellos ecaillees que se hallan en una fase suficientemente avanzada de su utilización como para que las descamaciones y el esquirlado de los fillos hagan imposible reconocer los elementos morfotécnicos que posibilitan el diagnóstico tecnológico.

Material de Técnica

La inexistencia de hábitos sistemáticos de preparación de los núcleos antes de proceder a su explotación es un fenómeno evidente, que tiene una clara manifestación en lo exiguo que es el número de elementos de técnica que integran las series obsidiánicas sometidas a estudio. En el registro de la estructura N-3 de Chafarí, que se ha estudiad están representados sólo por 10 ejemplares, que suponen el 1,16% del material analizado, si no se los restos de talla.

Entre los materiales de técnica predominan las crestas, representadas por 7 ejemplares, constatándose a su vez, 2 lascas para el arreglo de los planos de percusión y un único ejemplar de lasca desbordante izquierda, vinculada, obviamente, a la preparación de los núcleos de explotación periférica.

Las lascas de arreglo de los planos de percusión, halladas en el levantamiento 5, parecen corresponderse con núcleos unidireccionales, si bien recortan diferentes planos de percusión, liso en un caso y cortical en otro. Sólo se reconoce un talón puntiforme en una de ellas.

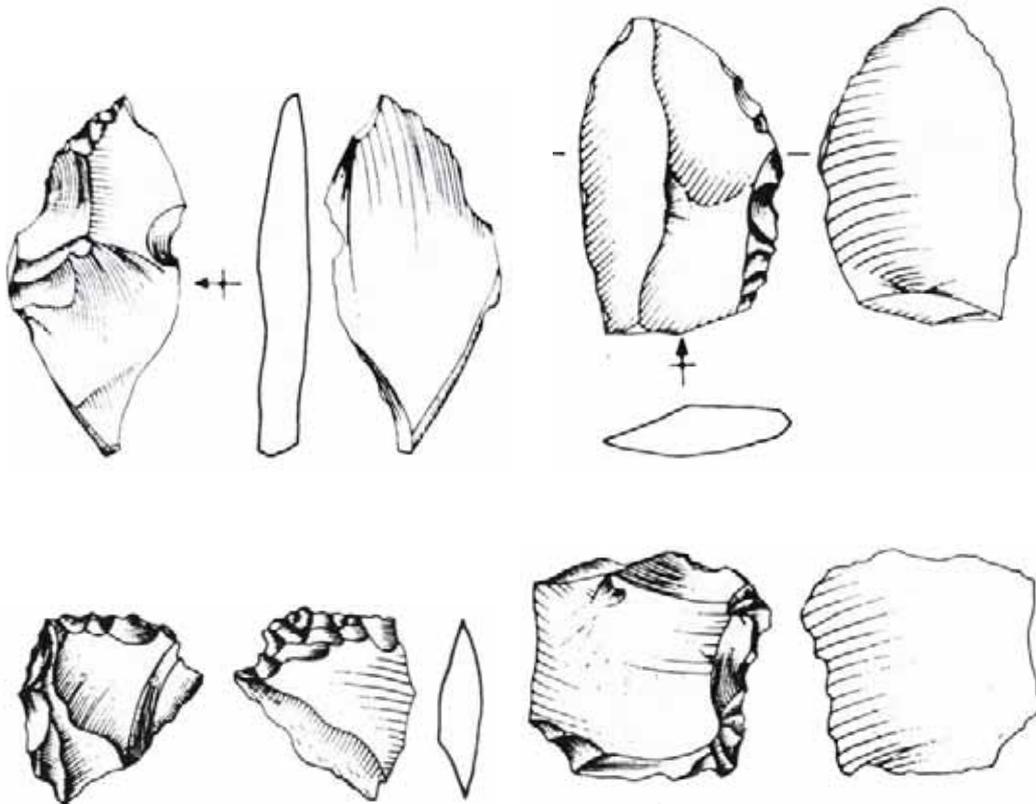
El estudio tecnológico de las crestas presenta importantes limitaciones al no ser siempre posible la identificación de los núcleos de procedencia. En los cuatro

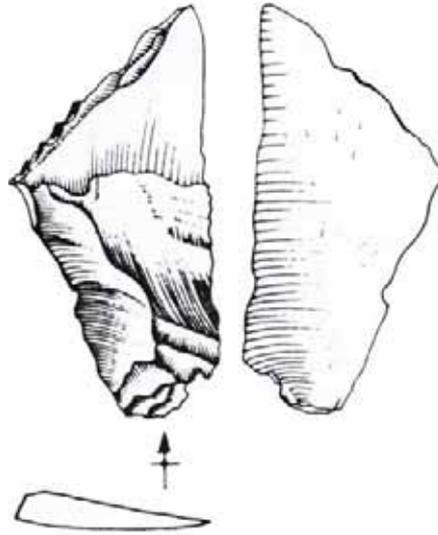
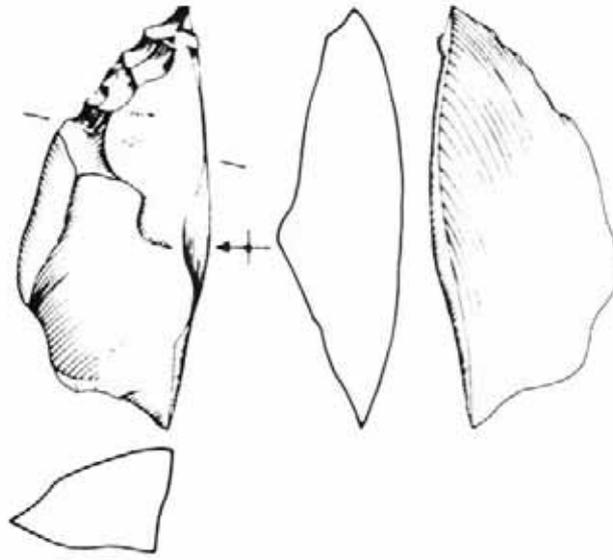
casos en los que se ha podido llevar a cabo, siempre han correspondido a crestas de núcleos unidireccional.

Teniendo en cuenta la porción de plano de percusión que recortan, y las características de los negativos de lascado de la cara superior, parece que no siempre responden a una misma función, así se han podido identificar una cresta destinada a la adecuación de la superficie de lascado de un núcleo probablemente unidireccional (lev 7), otra para eliminar la zona embotada del plano de percusión, que favorecía la producción de lascas reflejadas (lev 6), y la última destinada a corregir el ángulo formado por el plano de percusión y la superficie de lascado.

Los Elementos retocados

En la serie lítica de la cabaña N-3 de Chafarí que ha sido analizada, sólo se puede establecer con seguridad un total de 16 piezas retocadas (0.97% ó 3.48 % sin los restos de talla). El retoque simple constituye el modo más frecuente de tipologización, predominando el retoque directo, profundo, continuo, según los respectivos criterios de dirección, amplitud y delineación. Los grupos tipológicos representados son: Raederas, Abruptos, Denticulados y Buriles.





CAPÍTULO XI

EL SUMINISTRO DE OBSIDIANA EN OTROS CONJUNTOS ARQUEOLÓGICOS DE LA ISLA

A fin de ampliar la visión que se ha ofrecido en los capítulos anteriores se incorporan los datos geoquímicos de otros conjuntos arqueológicos emplazados en distintas zonas de la isla, éstos son: La Cueva del Calabazo, en Valle de Guerra, La Laguna y en la vertiente meridional dos significativos conjuntos arqueológicos del Valle de Güimar: Las Cuevas de Chinguaro (Güimar) y las de Achbinico (Candelaria).

Se analizan únicamente los datos químicos de los vidrios volcánicos y se adjuntan algunos datos precisos sobre sus características tecnológicas, sin que se aborde el análisis exhaustivo, puesto que los registros responden con precisión a los rasgos técnicos que se han venido desgranando en los capítulos previos.

1. LA CUEVA DEL CALABAZO:

Forma parte del conjunto arqueológico de Playa del Roquillo, que se extiende por el frente costero comprendido entre La Barranquera y el Bco. de Chamorro, en el litoral de Valle Guerra (La Laguna), esta zona presenta un talud

de derrubios de unos 35° de inclinación, que se adosa a un pequeño escarpe incidido por los cauces colgados de algunos barrancos. Se organiza mediante la compleja asociación de hábitat en cueva y numerosas estructuras de superficie.

Su excavación, dirigida por F. Álamo, permitió exhumar un depósito estratigráfico integrado por cinco unidades sedimentarias, con una potencia de 0.70 m.

La industria lítica de este yacimiento está integrada preferentemente por obsidianas, aunque la serie recuperada es bastante exigua. Desde el punto de vista tecnológico presenta las mismas características que las establecidas para la industria obsidiánica de los contextos domésticos analizados en esta Tesis.

De ella se efectuó un muestreo para su análisis geoquímico, los datos de elementos mayores y traza son los que siguen:

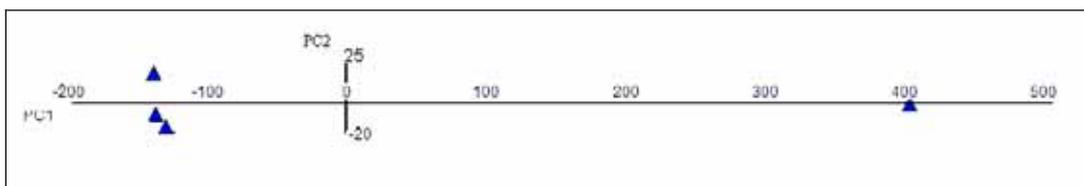
A) Elementos Mayores

	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃ t.	P.C.	TOTAL
CA-1/1.2	60,8	0,64	18,91	0,19	0,26	0,43	8,93	5,29	0,09	3,69	0,68	99,91
CA-2/1	60,1	0,6	19,43	0,19	0,26	0,42	9,02	5,33	0,09	3,69	0,78	99,91
CA-3/1	61,2	0,67	19,14	0,17	0,34	0,51	8,5	5,15	0,12	3,35	0,83	99,98
CA-4/1.2	60,1	0,51	19,06	0,2	0,25	0,46	8,82	5,28	0,1	3,89	0,84	99,51

B) Elementos traza.

	Zr	Y	Rb	Co	Ce	Ba	Cr	Th	Nb	La	Zn
CA-1/1.2	1200	64	170	10	268	221	5	31	223	130	136
CA-2/1	1224	64	172	6	254	227	8	25	226	135	137
CA-3/1	1035	52	157	3	216	731	3	28	187	109	115
CA-4/1.2	1187	63	168	5	264	224	3	30	223	130	137

A partir de los elementos menores se efectuó un análisis de componentes principales cuyos resultados se consignan a continuación:



El análisis de componentes principales se ha efectuado sobre la totalidad de las muestras y de las variables, usando los datos sin transformación. Ambos factores explican la totalidad de la varianza, debiendo tenerse en cuenta que sólo el primer factor ya explica un 99.6 %

Las cargas de los componentes principales son las expresadas en el siguiente cuadro:

Variables	PC1	PC2
Zr	-0.314	0.867
Y	-0.022	0.016
Rb	-0.024	0.091
Co	-0.007	-0.014
Ce	-0.085	-0.326
Ba	0.941	0.274
Cr	-0.004	0.122
Th	-0.001	-0.147
Nb	-0.069	0.071
La	-0.042	0.132
Zn	-0.040	0.001

La síntesis queda como sigue:

PC1: (+)Ba,; (-) resto de los elementos.

P.C.2: son negativos únicamente el Co, Ce y Th.

Se observa en el Calabazo la misma distribución polarizada que se ha descrito para los conjuntos arqueológicos del cuadrante noroccidental de Tenerife, definiéndose dos conjuntos de muestras.

El grupo mayoritario está constituido por las obsidias que se concentran en el área negativa del factor 1 (3 muestras), adoptando una distribución lineal a lo largo del factor 2. Por su parte, la única obsidiana que integra el segundo grupo se aleja hacia el extremo opuesto, en la zona positiva del factor 1 y en la frontera positiva/negativa del 2.

Como ocurre con las obsidias analizadas en los yacimientos de Buenavista del Norte y de Nifa, el Ba y en menor medida el Zr son los elementos responsables de la configuración de sendos grupos.

En definitiva, El Calabazo parece gozar del mismo modelo de suministro de rocas obsidiánicas que se ha descrito para el cuadrante noroccidental, caracterizado por la confluencia de materias primas de composiciones químicas distintas que han permitido reconocer dos grupos petrogenéticos, uno siempre mayoritario y el otro integrado por muy pocos ejemplares cada vez que aparece.

2. EL SUMINISTRO DE OBSIDIANA EN EL VALLE DE GÜÍMAR

Los otros yacimientos seleccionados se localizan en el Valle de Güímar, con ellos se completan los datos disponibles con nueva información, esta vez procedente de la vertiente meridional de la isla. Son los Conjuntos Arqueológicos de Chinguaro (Güímar) y de Achbinicó (Candelaria), el primero excavado por M.C. Jiménez y J. Hernández y el segundo por C.M. Hernández y V. Alberto. Ambos conjuntos han jugado un extraordinario papel en el proceso de aculturación que sufrió la sociedad guanche con la llegada de los europeos a las islas a finales de la Baja Edad Media, convirtiéndose en escenarios para hechos de notable trascendencia en la evangelización de los aborígenes y por tanto, en dinamizador de su incorporación al contexto europeo.

La desarticulación de la sociedad guanche y consecuentemente, el establecimiento de un nuevo orden socio-económico, como fin último de la expansión atlántica castellana bajomedieval en el Archipiélago, tuvo su reflejo en las transformaciones sufridas por Chinguaro y Achbinicó, al convertirse en instrumentos de evangelización, siendo elegidos ambos para acoger en distintos momentos a la talla gótica de la Virgen de Candelaria, según relata a fines del XVI en su obra "*Historia de Nuestra Señora de Candelaria*" Fr. Alonso de Espinosa (1590)¹:

"No hizo poco efecto la persuasión de Antón en los naturales (...), porque tomaron tanta opinión desta santa reliquia (...), que todo lo que sus fuerzas alcanzaban y todo lo que entendían y sabían, lo empleaban en su servicio. Trata Antón, que no es decente cosa que la santa imagen esté donde haya trato y tráfago de gente porque no se le pierda el respeto, mas que se le busque lugar conveniente, donde la pongan, que sea ella señora de su casa, porque así lo acostumbran los cristianos, que la saben venerar. Y por esto dase orden que, pues había aparecido a la orilla de la mar, la lleven a una cueva que está junto a ella, donde solían ordeñar sus ganados, y la llaman Achbinico, que los cristianos llamaron después Cueva de San Blas. En esta la pusieron con la decencia que supieron y alcanzaron. (...) Quedó concluido y por ley asentado que tantas veces en el año se junta en este lugar, por honra de la madre de Dios, a sus regocijos y bailes (que otro modo de veneración ni lo sabían ni lo entendían) y viendo el mucho gasto que en estos días se hacía acuerdan (...) que ella les diese de comer aquellos días del ganado que le habían ofrecido (...). Esto duró hasta nuestro tiempo, y durará, si la devoción no se enfriara. Así que quedó la santa imagen en la cueva de San Blas encomendada a Antón, que era su sacristán, y a otros viejos que el Rey había puesto para que le guardasen y mirasen por ella, barriendo la cueva donde estaba." (pp. 63-64)

¹ Estas cuestiones pueden consultarse con detalle en Jiménez, 1994; Hernández *et al.*, 1996, 1998; Alberto *et al.*, 1997-98, Baucells, 2004a.

2.1. El Conjunto Arqueológico de Chinguaro

El Conjunto arqueológico de Chinguaro tiene como centro neurálgico un barranco que discurre hasta la playa del Socorro, la antigua Chimisay, a unos 3 Km del núcleo urbano de Güímar. De él se conservan varias cavidades, en torno a un salto de agua que formaba un remanente acuífero a modo de gran charco o mareta, como ha quedado reflejado en un grabado realizado en el siglo XIX por J.J. Williams. La tradición y las fuentes narrativas vinculan esta zona arqueológica con el lugar que servía de morada al *Mencey* de Güímar:

“Pues siendo socorridos y ayudados, tornaron proseguir su camino, hasta llegar a las moradas del rey de Güímar, que eran como a media legua, de donde la santa imagen apareció en un barranco; y el lugar de su habitación llamaban Chinguaro. Donde, en un canto de la morada, sobre unas piles de vabras y ovejas (que otras alfombras ni doseles no tenían), la pusieron (...)”
A. Espinosa, 1590 (1988:58)

Según propone M.C. Jiménez (1994) todas las referencias nos sitúan ante la presencia de un conjunto habitacional de cierta complejidad en el que, además de las cuevas naturales del propio barranco, cabría suponer la presencia de oquedades artificiales y otra suerte de construcciones, a modo de chozas o cabañas. En lo que parece constituir la cueva principal del conjunto se han practicado dos campañas de excavaciones, sacando a la luz un depósito estratigráfico de unos 0.60 m de potencia, muy rico desde el punto de vista de su contenido material. No se dispone de dataciones absolutas del conjunto, pero cabría pensar en la posibilidad de que su depósito sea contemporáneo a los episodios que se narran en las fuentes, toda vez que no presenta un gran desarrollo y se observa una recurrencia en muchos de los yacimientos excavados en Tenerife a que se conserven los sedimentos correspondientes a las últimas fase de su ocupación y se hayan perdido otros anteriores.

La industria lítica está constituida casi en su totalidad por obsidiana tallada, no hay más que algún ejemplar testimonial de RGG, sin embargo los vidrios volcánicos son muy abundantes, respondiendo a las características técnicas de la talla doméstica, con un destacado papel de los sistemas de explotación unidireccional y bipolar, representados sobre todo por los productos de lascado que totalizan 586 evidencias. Así, al primero se adscriben el 30.54 % de las lascas y al segundo el 19.45. Las lascas procedentes de núcleos sobre lascas son también muy importantes, con una significación porcentual del 16.38 %. Los sistemas

menos representados son el bidireccional (8.53%), el de explotación periférica (4.78%), y el multidireccional (1.02%).

Para abordar su análisis geoquímico se seleccionaron un conjunto de obsidias que cuyos datos se recogen en los siguientes cuadros:

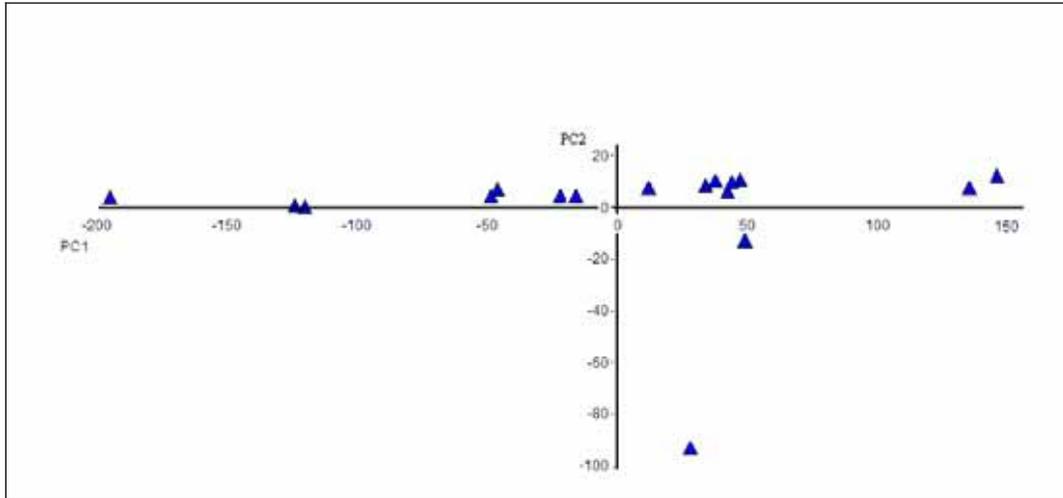
a) Elementos mayores

	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃ t.	P.C.	TOTAL
CH1/1	62,08	0,56	19,04	0,18	0,31	0,25	8,45	5,13	0,09	3,43	0,38	99,9
CH2/4	63	0,55	18,9	0,17	0,31	0,25	8,27	4,39	0,11	3,41	0,55	99,91
CH3/0	62,8	0,45	19,12	0,17	0,29	0,25	8,9	4,29	0,1	3,32	0,24	99,93
CH4/1	61,7	0,54	19,81	0,18	0,31	0,28	8,52	4,43	0,1	3,47	0,51	99,85
CH5/2	61,3	0,59	20,13	0,18	0,32	0,29	8,54	4,63	0,1	3,54	0,28	99,9
CH6/0	61,6	0,67	19,65	0,18	0,3	0,26	9,09	4,51	0,09	3,4	0,15	99,9
CH7/4	61,2	0,51	19,53	0,18	0,33	0,29	8,68	4,76	0,09	3,48	0,86	99,91
CH8/1	61,05	0,64	19,65	0,18	0,29	0,23	8,82	4,6	0,09	3,51	0,88	99,94
CH9/1	61,35	0,58	19,61	0,19	0,32	0,31	8,65	4,62	0,1	3,61	0,59	99,93
CH10/G	61,8	0,46	19,35	0,18	0,31	0,38	7,94	5,48	0,1	3,39	0,53	99,9
CH11/4	61,05	0,7	19,56	0,18	0,29	0,26	9,14	4,48	0,09	3,43	0,75	99,93
CH12/G	61,95	0,46	19,61	0,19	0,29	0,24	8,59	4,48	0,1	3,6	0,44	99,95
CH13/1	61	0,47	20,55	0,18	0,29	0,26	8,57	4,48	0,1	3,48	0,54	99,92
CH14/0	61	0,54	19,56	0,18	0,31	0,21	9,02	4,9	0,08	3,41	0,66	99,87
CH15/4	62,1	0,66	19,12	0,18	0,32	0,3	8,45	4,41	0,11	3,46	0,83	99,94
CH16/0	61,5	0,55	19,47	0,18	0,29	0,24	8,9	4,57	0,08	3,4	0,68	99,86
CH17/1	61,3	0,7	19,85	0,18	0,33	0,33	8,62	4,52	0,1	3,53	0,44	99,9

b) Elementos menores

	Zr	Y	Rb	Co	Ce	Ba	Cr	Th	Nb	La	Zn
CH1/1	1096	58	161	3	251	215	11	28	201	124	131
CH2/4	1093	81	163	3	268	207	5	27	207	135	130
CH3/0	1260	67	175	5	270	215	4	31	233	135	136
CH4/1	1108	61	165	4	249	212	9	27	208	139	134
CH5/2	1336	63	157	10	259	200	27	29	226	131	135
CH6/0	1264	66	177	7	261	209	3	29	230	132	136
CH7/4	1105	60	159	11	254	224	3	29	207	135	132
CH8/1	1007	61	162	9	276	211	8	24	202	127	128
CH9/1	1115	161	165	5	259	204	5	29	208	121	134
CH10/G	1163	64	171	7	255	210	6	26	217	136	133
CH11/4	1100	62	167	11	271	209	11	32	203	128	132
CH12/G	1099	59	161	7	250	216	8	27	204	122	129
CH13/1	1158	63	166	11	280	201	7	30	217	132	134
CH14/0	1130	62	170	9	262	224	10	30	211	129	134
CH15/4	998	57	156	4	252	215	10	27	191	121	130
CH16/0	1188	62	169	5	257	223	8	31	216	130	131
CH17/1	1190	62	166	3	252	199	3	27	217	128	133

El análisis de componentes principales efectuado a todos los elementos traza proporcionó los siguientes resultados:



Se ha efectuado sobre la totalidad de las muestras y de las variables, usando los datos sin transformación. El primer factor explica un 90.1% de la varianza, y con el segundo se alcanza un nivel de explicación del 97.1 %

Las cargas de los componentes principales son las expresadas en el siguiente cuadro:

Variabes	PC1	PC2
Zr	-0.992	-0.006
Y	0.008	-0.990
Rb	-0.030	-0.016
Co	-0.004	0.023
Ce	-0.004	-0.027
Ba	0.027	0.107
Cr	-0.017	0.041
Th	-0.011	-0.007
Nb	-0.116	-0.009
La	-0.025	0.065
Zn	-0.021	-0.020

La síntesis queda como sigue:
PC1: (+)Y, Ba; (-) resto de los elementos.

P.C.2: son positivos únicamente el Co, Ba, Cr y La.

En la presente ocasión, las muestras se distribuyen básicamente a lo largo del factor 1, tanto en su zona positiva como en la negativa, dependiendo del mayor o menor contenido en Zr, cuya carga factorial es de -0.992 y en menor medida de Nb (-0.116). El resto de los elementos higromagmátófilos, aunque tienen cargas

muy bajas, inciden en la misma dirección. Casi todas las muestras se localizan en la región positiva del factor 2, con la salvedad de una obsidiana cuyo mayor contenido en Y (161 ppm) determina su desplazamiento hacia la región negativa del factor 2.

2.2. El Conjunto Arqueológico de Achbinicó

Finalmente, con la denominación de Conjunto Arqueológico de Achbinicó se hace referencia a otro complejo asentamiento integrado por una serie de cavidades, así como varias estaciones de grabados rupestres, existentes en el litoral del T.M. de Candelaria, al SE. de Tenerife, cuya importancia en el desarrollo histórico de la isla se debe no sólo a los fenómenos ya señalados, sino también a su temprana ocupación según se deriva de la datación por TLM de la base del depósito de la Cueva de Los Camellos, que proporcionó una fecha en torno al cambio de era (com. Per. V. Soler).

Las cuevas se abren directamente al mar, en un amplio acantilado dispuesto a ambos lados de la desembocadura del Bco. de Tapia, presentando en general grandes dimensiones e inmejorables condiciones para servir como hábitat a las comunidades prehistóricas que poblaron la isla.

De entre todas ellas, se ha intervenido hasta el momento en dos: la conocida como "Cueva de San Blas", desde que en 1526 quedó convertida en ermita bajo la advocación del mencionado santo, cuyo topónimo aborigen es "Achbinico", tal como recoge la obra del dominico Fr. Alonso de Espinosa (1590); y en segundo lugar, la popularmente denominada "Cueva de Los Camellos". Estas intervenciones hicieron posible documentar la ocupación prehistórica de la primera a la que se superponen las inhumaciones cristianas que se practicaron en la cueva desde que ésta se erige en Iglesia a finales del siglo XV, hasta inicios del siglo XIX. Así como la ocupación también prehistórica de la Cueva de los Camellos.

Tanto en una como en la otra, los vidrios volcánicos resultan a todas luces insuficientes para reconstruir con precisión las cadenas operatorias presentes en ambos yacimientos, pues se trata de series muy exiguas, al contrario de lo que sucede con las RGG muy bien representadas en ambos enclaves por las cadenas

operativas de *façonnage* sobre cantos rodados recolectados en la playa inmediata a las cuevas.

Sin embargo, las escasas evidencias estudiadas hacen posible el reconocimiento de algunos indicios de los sistemas de explotación presentes, los cuales pueden reconstruirse con la contribución de los datos tecnológicos conocidos para otros yacimientos de Tenerife.

En las cuevas de Achbinió se ha identificado el sistema de explotación bipolar, así como los sistemas direccionales (Unidireccional, Bidireccional y Multidireccional). El mejor representado de todos es el bipolar. Las categorías tecnológicas que pueden ser adscritas a este sistema son básicamente, núcleos y productos de lascado simples.

Estos conjuntos obsidiánicos corresponden a una fase muy avanzada del esquema operatorio, se trata de una industria cuyas evidencias han sido objeto de un aprovechamiento intensivo, es por ello que el sistema Bipolar aparece como el mejor representado, solapando incluso otros como los direccionales.

Como rasgo significativo de estas industrias cabe señalar la escasa representación que alcanzan los ecaillées y las lascas-núcleo, mucho mejor documentadas en otros conjuntos obsidiánicos insulares.

Las muestras de obsidiana de Achbinió para el análisis geoquímico se seleccionaron de San Blas, tampoco se cuenta con una datación absoluta para este yacimiento, pero debe pensarse que no corresponde a los momentos finales de su ocupación prehistórica, pues éstos están cercenados por los depósitos funerarios cristianos que se superponen en contacto erosivo.

El análisis geoquímico de las muestras de obsidiana proporcionó los siguientes datos:

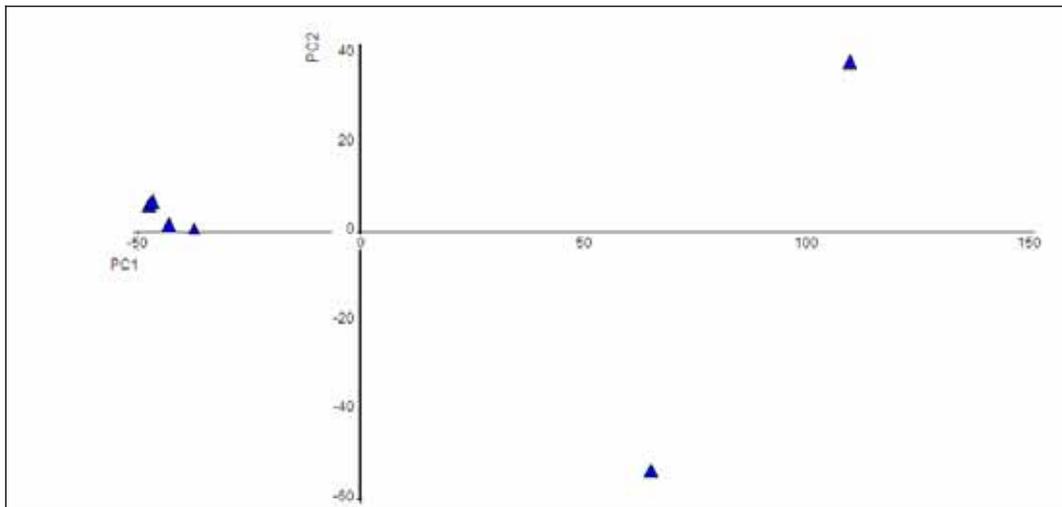
a) Elementos mayores:

	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	Fe ₂ O ₃ t.	P.C.	TOTAL
SB-1/0	59,8	0,39	19,11	0,19	0,24	0,58	9,56	5,29	0,05	4,01	0,76	99,95
SB-2/0	60,7	0,4	18,55	0,19	0,24	0,59	9,58	4,9	0,1	4	0,69	99,94
SB-3/1	61,75	0,39	18,33	0,19	0,25	0,51	9,2	4,83	0,09	3,91	0,49	99,94
SB-4/3	60,98	0,39	19,19	0,19	0,25	0,49	9,1	4,97	0,09	3,9	0,44	99,99
SB-5/1	60,8	0,42	18,92	0,19	0,25	0,5	9	5,01	0,09	4,11	0,65	99,94
SB-6/3	60,9	0,42	18,48	0,19	0,25	0,5	9,04	4,98	0,1	4,06	0,94	99,86

b) Elementos Traza

	Zr	Y	Rb	Co	Ce	Ba	Cr	Th	Nb	La	Zn
SB-1/0	1192	65	169	6	272	216	25	27	216	130	134
SB-2/0	1186	63	166	7	270	223	15	31	219	133	137
SB-3/1	1197	64	167	10	265	217	2	30	222	141	137
SB-4/3	1199	64	168	11	258	198	3	27	218	132	132
SB-5/1	1074	59	160	4	254	213	7	25	199	122	130
SB-6/3	1083	61	59	4	259	202	10	27	200	124	128

Con la totalidad de los datos procedentes del análisis de elementos traza se efectuó un ACP cuyo resultado se detalla a continuación:



El primer factor explica un 81.6% de la varianza, y con el segundo se alcanza un nivel de explicación del 96.7%. Las cargas de los componentes principales son las expresadas en el siguiente cuadro:

Variables	PC1	PC2
Zr	-0.834	0.504
Y	-0.028	0.035
Rb	-0.518	-0.846
Co	-0.034	0.020
Ce	-0.064	0.074
Ba	-0.050	-0.110
Cr	-0.013	0.021
Th	-0.018	0.029
Nb	-0.140	0.079
La	-0.080	0.64
Zn	-0.045	-0.002

La síntesis queda como sigue:

PC1: (-) la totalidad de los elementos.

P.C.2: son negativos únicamente el Rb, Ba, Zn.

Se observa un agrupamiento de 4 muestras en la región negativa del factor 1 y en el ámbito positivo del factor 2. Las dos muestras restantes se dispersan en la mitad positiva del factor 1 y hacia los extremos positivos y negativos del 2. El análisis de las cargas factoriales permite reconocer nuevamente al zirconio como el elemento clave en la distribución de las muestras con respecto al factor 1. Éste juega también un importante papel en la distribución con respecto al factor 2. En esta ocasión la carga del Rb también es elevada en ambos factores, siendo determinante para el segundo.

CAPÍTULO XII

CONCLUSIONES

LA PRODUCCIÓN LÍTICA EN LA PREHISTORIA DE TENERIFE UNA VISIÓN DE SÍNTESIS

Se ha expresado en numerosas ocasiones que los aborígenes canarios, cuando llegan por primera vez a las islas, han de desarrollar un sistema de producción de instrumentos de trabajo haciendo uso de distintas materias primas volcánicas, ante la ausencia manifiesta de recursos metalizables, o bien la escasez extrema de litologías más habituales en sus contextos geológicos de origen, como las rocas silíceas. (Galván *et al.*, 1985-87; Galván y Hernández, 1996; Rodríguez, 1993; Martín *et al.*, 2001).

No resulta descabellado pensar que debió existir una fase inicial, de carácter exploratorio, en la que se profundiza en el conocimiento del territorio, se ensaya con las posibilidades de las nuevas materias primas, etc. Lo cierto es que “*con este cúmulo de información y el bagaje de conocimientos que formaba parte de su ancestral tradición, desarrollaron todo un completo sistema de producción de utensilios líticos, diferente y original, si se compara con lo observado en otros contextos cronoculturales, incluyendo los más directamente vinculables al mundo*”

prehistórico de las islas” (Galván *et al*, 1999a: 118). Este sistema de producción adquirirá además un sello singular en cada uno de los enclaves insulares, enmarcándose plenamente en sus respectivos procesos productivos y constituyendo, por tanto, una fecunda vía de investigación para adentrarnos en cuestiones tan básicas como las relaciones sociales de producción y todo su tejido de implicaciones en la definición del modo de producción de los indígenas de Tenerife.

En definitiva, los guanches desarrollaron con las distintas rocas volcánicas un proceso de trabajo³³⁹ que intervino de forma decisiva en la reproducción de este grupo étnico en la isla. Esta producción formaba parte de un complejo sistema económico, cuyas evidencias arqueológicas se reconocen a escala insular y cuyo análisis contribuye a esclarecer las características de su estructura social (Hernández y Galván, 2001).

1. EL OBJETO DE TRABAJO: LAS MATERIAS PRIMAS

Los objetos con que se trabaja, junto con los medios que se emplean y la actividad humana que se aplica, constituyen los elementos básicos que integran cualquier proceso de trabajo.

El objeto de trabajo es, pues, la materia, a menudo los elementos naturales, sobre la que se invierte un trabajo que la transforma en “producto”, a través del cual el medio natural se modifica en medio social, por efecto de la actividad humana.

En el caso que nos ocupa, la naturaleza volcánica del Archipiélago determina la variabilidad de los recursos litológicos existentes en los respectivos territorios insulares. Ya se ha explicado por extenso que domina en las islas un

³³⁹ Valga en este sentido la definición propuesta por M. Harnecker en su ya clásica obra: *"los conceptos elementales del materialismo histórico"*, según la cual *"Llamaremos proceso de trabajo a todo proceso de transformación de un objeto determinado, sea este natural o ya trabajado, en un producto determinado, transformación efectuada por una actividad humana determinada, utilizando instrumentos de trabajo determinados"* (Harnecker, 1976:20). Interesa esta definición por cuanto entiende el trabajo no sólo como un fenómeno físico resultado de la transformación de la materia y el consumo de energía, sino también y sobre todo, como un fenómeno social, en tanto que es producto de la actividad humana y como tal se inserta en el proceso productivo. La transformación antrópica de la materia deriva en trabajo objetivado bajo la forma de "productos de trabajo", que asumen en un contexto social concreto un "valor de uso y un valor de cambio". (Acosta, 2001).

magmatismo de tipo alcalino, caracterizado por originarse a partir de la fusión parcial del magma en zonas estables, que es el responsable de generar dicha variabilidad de rocas.

Así, se observa en Tenerife una amplia gama de variantes que van desde un extremo básico, dominante, a otro sílico, minoritario, aunque no infrecuente, pasando por un arco complejo y dilatado de múltiples términos intermedios. El resultado es la denominada “serie de rocas alcalinas”, que siembra el territorio insular de un enorme espectro de litologías distintas. Desde la perspectiva que nos interesa, se trata de “*materia bruta*”, “*sustancia que proviene directamente de la naturaleza, aquella que el trabajo no hace sino depender de ella*” (Harnecker, 1976: 21).

Los datos presentados en esta Tesis Doctoral ponen de manifiesto que los Guanches hicieron uso de una gran variedad de todas estas posibilidades litológicas, convirtiendo en materia primas, mediante un proceso social de selección, tanto los términos básicos, como los extremos sílicos más diferenciados y por supuesto la amplia variabilidad de rocas intermedias³⁴⁰.

Desde un punto de vista técnico, las preferencias litológicas que manifestaron estas poblaciones tienen en común el ser rocas relativamente homogéneas y con buena respuesta mecánica. Ello nos ha llevado a proponer la conformación de dos grandes grupos, cuya significación cuantitativa y distribución geográfica en el medio insular tienen un peso muy dispar. Por un lado, las obsidias y por otro, lo que se ha denominado el “grupo de rocas de grano grueso” (RGG), que aglutina a todas las variedades no vítreas de la serie alcalina y son susceptibles de ser talladas.

Los vidrios volcánicos ofrecen una extraordinaria concentración espacial en el territorio insular, limitados a las emisiones lávicas cuyo quimismo resulta adecuado para su formación. Esta concentración es tan restringida que, incluso debe recordarse que no todas las lavas vítreas producen buena obsidiana para la talla.

³⁴⁰ Este proceso de selección es social no sólo porque sea el resultado de una actividad humana, sino porque puede relacionarse directamente, como trataremos de demostrar, con la necesidad "social" de la reproducción de determinadas condiciones de vida, de la perpetuación de un modelo social. Se persigue un fin, que a la postre, es el que determina todo el proceso.

Las rocas de grano grueso, por el contrario, disfrutaban de una generalización espacial que las hace estar presente en toda la geografía insular, en gran abundancia. Los basaltos, traquitas, fonolitas y otras litologías intermedias conforman este grupo, por oposición física y técnica a las obsidianas; pero, sobre todo, por diferencias sustanciales en su gestión social.

Esta dicotomía implicó que uno de los objetivos esenciales de la Tesis fuera poner de manifiesto lo que hemos convenido en llamar la “geografía de la obsidiana”. Localizar, delimitar en el territorio y estudiar las áreas-fuentes de estos vidrios volcánicos requería conocer los datos volcanoestratigráficos pertinentes y organizar una prospección geoarqueológica con tres razones de fondo:

- a) Identificar la obsidiana con condiciones físico-mecánicas adecuadas para ser tallada.
- b) Realizar los muestreos para establecer la diferenciación composicional de las presuntas fuentes de materias primas, mediante análisis geoquímicos.
- c) Estudiar los contextos de producción, en todas sus vertientes.

El territorio al que se alude se caracteriza por su considerable heterogeneidad y dispersión. Está integrado por las lavas de la serie Reciente Ácida o serie IV, correspondientes a los domos periféricos de la cara Norte de El Teide; por las coladas pertenecientes al complejo axial de Mña. Blanca-Mña. Rajada, de la misma serie volcánica; por la Mña. de Guajara, en la pared del Circo de Las Cañadas y, finalmente, por diversos sectores de los mantos ignimbríticos del Sur de Tenerife, ubicados en las medianías, y principalmente, en la costa.

Los resultados de las prospecciones permitieron concluir que:

- a) Las obsidianas de Roques Blancos, Pico Cabras y Mña. Abejera han experimentado procesos de desvitrificación, hoy en avanzado estado, haciéndose perceptible *de visu* algunos fenocristales. Esta alteración le confiere pésimas condiciones para la talla, de hecho su uso antrópico debió haber sido nulo o, en el mejor de los casos, absolutamente excepcional y episódico. Las prospecciones no revelaron ningún indicio que permitiera relacionar a estas coladas con la

producción directa de materias primas. No son, en modo alguno, fuentes de aprovisionamiento.

Sin embargo, no debe olvidarse el conjunto arqueológico enclavado en las laderas de Pico Cabras, pues constituye el asentamiento, conocido hasta el momento, más directamente ligado a la colada obsidiánica del Tabonal de Los Guanches, en su tramo superior.

Su emplazamiento domina un área fuertemente estratégica, flanqueando la ruta de acceso de los productos del Tabonal hacia el interior del Circo, por el gran paso natural que constituye La Cañada de Los Guancheros, en la cabecera del Valle de La Orotava. El ámbito comprendido entre Pico Cabras y La Fortaleza se halla salpicado de gran cantidad de evidencias de ocupación humana, conformadas por complejos asentamientos de superficie con estructuras de piedra seca, así como extensos complejos ergológicos. No cabe duda de que un futuro estudio monográfico de todo este contexto comprendido entre El Tabonal y Montaña Blanca, podría proporcionar información muy significativa en relación con los fenómenos de distribución de la obsidiana que comentaremos en las páginas que siguen.

b) El Tabonal de Los Guanches ofrece un panorama que nada tiene que ver con las coladas citadas en el punto anterior. A lo largo de este trabajo se ha puesto de manifiesto que esta larguísima extrusión lávica se caracteriza por una extraordinaria abundancia de obsidiana de buena calidad, que en forma de bloques de dimensiones heterométricas, se prolonga desde la cumbre hasta la costa. En lógica consecuencia, se documentaron aquí numerosísimas evidencias del uso antrópico de este recurso, tales, que por sí mismas descubren sus óptimas condiciones como gran cantera-taller y principal fuente de suministro de obsidiana de la sociedad guanche. Por supuesto, no puede considerarse gratuito la conservación del topónimo de La Tabona, con el que se conoce a una parte importante de esta colada plagada de talleres³⁴¹, sin duda es la herencia conservada en el paisaje de lo que un día fue³⁴².

³⁴¹ La denominación de "Tabonal de Los Guanches" para referirse a toda la colada se debe al geólogo J.M. Navarro Latorre, su verdadero descubridor para la Geología de Tenerife, tal como se comentó en el capítulo correspondiente, pues esta colada pasó desapercibida como entidad geológica autónoma durante mucho tiempo. Sin duda, como en otras muchas cosas, la puntería de

c) Asimismo, las prospecciones demostraron que en Montaña Blanca y Montaña Rajada la obsidiana es mayoritariamente de mala calidad, muy poco adecuada para la talla, menos en el tramo proximal del Tabonal Negro, donde no sólo se documentan buenos vidrios volcánicos, sino además la existencia de talleres asociados a los afloramientos, que ponen de manifiesto su condición de área-fuente. Nuevamente el mismo topónimo, “El Tabonal” para denominar a una misma evidencia arqueológica que refleja una idéntica realidad histórica.

d) Mayor complejidad metodológica presentan las obsidianas de carácter ignimbrítico asociadas a los mantos piroclásticos que recubren gran parte del SW de la isla, por su dispersión y por la dificultad para establecer caracterizaciones composicionales claras. No obstante, su utilización por parte de los aborígenes está fehacientemente constatada y responde a un modelo singular, que ha quedado expuesto en el capítulo dedicado a Playa del Duque y que aquí se sintetizará en sus líneas básicas, contextualizándolo en el esquema general de la producción obsidiánica.

No están citadas todas las fuentes de aprovisionamiento de obsidiana de los guanches, hubo otras que aguardan a ser descubiertas algún día, como se ha ido viendo en los sucesivos análisis de componentes principales que se han presentado en los capítulos previos y como analizaremos en éste; pero desde luego, si están las más importantes: El Tabonal de los Guanches, encabezando y destacando por encima de todos y El Tabonal Negro de Montaña Blanca, en segundo lugar.

Sin ningún género de dudas y a pesar de estas restricciones espaciales de las obsidianas en la isla, se documenta una constante y reiterada presencia de estos vidrios volcánicos en cualquier yacimiento arqueológico que analicemos,

Navarro fue certera, pues justamente, la colada es el *tabonal de los guanches*...no podía denominarse de mejor modo, ni ser más oportuno el homenaje.

³⁴² I. Francisco y M. Arnay en una recopilación de topónimos relacionados con Las Cañadas, plantean la posibilidad de que términos como La Botana, no sean más que alteraciones del orden silábico del mismo vocablo indígena. Su emplazamiento coincide, precisamente, con esta misma colada.

afirmación que podemos aseverar con mayor contundencia si se habla en términos de comunidad local y no de unidades arqueológicas en sentido estricto³⁴³.

Esta presencia general de obsidiana desde Teno hasta Anaga y de la vertiente norte a la costa meridional, indica la configuración y consolidación de estrategias productivas, tendentes a garantizar la circulación y distribución de esta variedad litológica en la totalidad del territorio, por encima incluso de las presuntas fronteras políticas que se plantean en las fuentes narrativas, al menos para los períodos epigonales de la Prehistoria de Tenerife, que se han convenido en llamar: *los menceyatos*.

Se establece, de este modo, un modelo de producción obsidiánica organizado en dos fases muy claras y distintas desde el punto de vista técnico y desde una perspectiva territorial. El estudio de los materiales líticos ha permitido reconocer las características de cada una de estas fases y caracterizar los contextos sociales concretos en los que éstas se desarrollan:

a) La primera aparece integrada por la producción artesanal, excedentaria y especializada, destinada a la distribución insular del plusproducto que se genera, como resultado de la inversión de una fuerza de trabajo significativa. Tiene un carácter centralizado, asociado a las coladas obsidiánicas, donde se organizan complejos “Centros de Producción”. El estudio de El Tabonal de los Guanches y de El Tabonal Negro ha permitido reconocer sus rasgos principales; y la excavación de Cruz de La Vieja, en el Tabonal de Los Guanches, precisar las características técnicas de esta etapa del proceso del trabajo.

b) La segunda fase es la relativa a la producción que tiene lugar en los contextos domésticos, en los que se insertan los productos obsidiánicos anteriores

³⁴³ Efectivamente, se ha visto al estudiar el área arqueológica de la costa de Buenavista del Norte que la obsidiana tiene una presencia diferencial dependiendo de dos factores: cronológico y funcional. En el primer caso, es más abundante a partir del siglo VIII de n.e. que en las fases más antiguas. En el segundo, está mejor representada en los depósitos de las cuevas habitacionales que en otros contextos contemporáneos como los concheros o las zonas de actividad organizada que se estructuran en los ámbitos externos de las cuevas habitacionales. Sin embargo, desde la perspectiva más globalizadora de la comunidad local no hay ninguna duda en afirmar que los conjuntos de Las Arenas o La Fuente, como muchos otros, poseen un rico y variado registro lítico obsidiánico. Hay que resaltar que valoraciones como ésta, sobre la importancia genérica del consumo de obsidiana no debe sustraerse a la consideración previa de la categoría del contexto arqueológico de referencia, a riesgo de interpretar como una muestra del mayor o menor grado de presencia de esta materia prima, lo que en realidad son especificidades funcionales, ligadas a la naturaleza de los yacimientos y a su papel global en la producción.

como instrumentos de trabajo para hacer efectivo el desarrollo global del proceso productivo. Allí asumen también la función de materias primas y son objeto de una transformación técnica que se ha podido reconocer en todos los contextos domésticos estudiados. Con el fin de diferenciarla de la producción especializada anterior, la hemos denominado talla doméstica de la obsidiana.

En esta fase, los vidrios volcánicos no presentan el carácter monográfico que tienen en la anterior, aquí se imbrican, complementándose funcionalmente, con el trabajo de las rocas de grano grueso: basaltos, traquitas, fonolitas y otras rocas intermedias, productos de un aprovisionamiento y una gestión estrictamente local, en su mayoría.

El enlace entre ambas esferas está constituido por la circulación social de la obsidiana, por su distribución en el seno de la sociedad guanche; un aspecto, complejo también, que por las características que posee se ha de vincular a la primera fase, en cuanto a su carácter especializado, centralizado y ajeno al control de las comunidades locales. Su plasmación arqueológica no es tan directamente evidente como en los casos anteriores, pero en cuanto se alcanza a vislumbrar, abre una vía fructífera para intentar definir cómo se concretó el ejercicio de la propiedad entre los guanches.

2. LOS CONTEXTOS DE PRODUCCIÓN ESPECIALIZADOS

El concepto de “taller” como unidad productiva ha generado verdaderos problemas de identificación en la Arqueología de Tenerife, la clasificación en esta categoría de cualquier manifestación arqueológica de superficie no puede, ni debe sustentarse, únicamente, en la existencia de una distribución más o menos densa de restos líticos sin asociaciones estructurales perceptibles (Hernández y Galván, 1998). Como primera aproximación a la complejidad del problema puede valer la definición planteada por J. Clark para contextos mesoamericanos:

“Los talleres son también lugares delimitados, donde se lleva a cabo una actividad o un conjunto de actividades similares. Una distinción es que las actividades son a veces mucho más especializadas y se hacen repetidas veces en el mismo lugar; la regularidad depende del nivel de producción del taller, ya sea de tiempo completo o no. En los talleres hay artesanos que fabrican productos especializados. Su producción rebasa sus propias necesidades y la mayor parte de ella está destinada para venta o intercambio; de no ser así el lugar de la actividad sería sólo un “área de actividad” y no un taller” (Clark, 1989:213).

Subyace en el debate la necesidad de generar conceptos de clasificación de yacimientos, potencialmente explicativos, anclados en un análisis pormenorizado de los registros arqueológicos y bajo la cobertura de una teoría sustantiva que permita la proposición coherente de problemas, hipótesis y modelos dentro del marco de referencia constituido por las formaciones sociales (Velasco *et al.*, 2002:42). L. F. Bate, junto a otros promotores de la Arqueología Social, lo expresa con claridad al señalar que la identificación y análisis de la base empírica, al no ser un referente “aséptico”, ni estar desprovista de juicios valorativos y constituir, sobre todo, el elemento material que permite desde el presente, el acceso al pasado, debe sustentarse en una “teoría de los contextos arqueológicos” y de la “producción de la información” (Bate, 1998)

En la Arqueología de Tenerife y de Canarias, en general, este problema, en torno a los conceptos y las categorías de análisis ha comenzado a suscitar fructíferas reflexiones en el seno de los equipos de investigación. Así, se han manifestado con dinamismo en torno al mundo de los concheros (Galván *et al.*, 2004), en este sentido, merecen destacarse las aportaciones de E. Mesa y J.C. García a las V Jornadas de Patrimonio Histórico, celebradas en Lanzarote, con su trabajo: “*Los Concheros prehistóricos de Canarias. Revisión Historiográfica y consideraciones para su caracterización arqueológica*” (2005).

En el mismo sentido se encuadra la discusión ya mencionada en otras partes de esta Tesis en relación con los denominados “paraderos pastoriles”, que son producto de una interpretación de la realidad material, bien desde la ausencia absoluta de teoría social que explique el desarrollo de las comunidades aborígenes en la isla, bien desde la asunción implícita de posicionamientos ambientalistas apoyados en la vieja idea de una economía autárquica y pastoralista.

A este debate obedece la profundización en el concepto de comunidad local, fundamental en la organización de la base empírica sobre la que se sustentan las conclusiones de esta Tesis u otros planteamientos de amplio alcance, como la renovación conceptual que propone M. Arnay para interpretar un espacio clave en la organización del proceso productivo en la Prehistoria de Tenerife, como es el ámbito de Las Cañadas del Teide, cuando denuncia que la “única” explicación

sobre los asentamientos indígenas en la zona, se apoyó básicamente en los modelos del pastoreo tradicional³⁴⁴:

“La presencia de los pastores guanches en Las Cañadas se veía indiscutiblemente reflejada en la existencia de una significativa concentración de evidencias arqueológicas, que denotaban una importante y recurrente presencia humana en este espacio. Todo ello condujo a Diego Cuscoy a reconocer los tipos de yacimiento y las características del registro arqueológico de alta montaña sólo en relación con las distintas actividades pastoriles. De esta forma delimita y define los campos de pastoreo, los paraderos pastoriles, las rutas de pastoreo, el “ajuar” del pastor, el trabajo de la obsidiana como actividad complementaria a las labores de pastoreo, las cuevas sepulcrales que cobijan a los pastores que mueren durante la ocupación estacional en estas zonas y las características del ajuar sepulcral (varas de pastor y la presencia del perro del pastor como ofrenda funeraria)” (Arnay, 2005: e.p.)

En el caso que nos ocupa, las coladas de El Tabonal de Los Guanches o de El Tabonal Negro, se categorizan como realidad arqueológica a partir del concepto de “Centro de Producción”³⁴⁵ (Hernández, Galván y Barro, 2000), inscribiéndose en el seno de la producción obsidiánica, de la que forman parte destacada y dentro de las coordenadas referenciales de la sociedad guanche, explicitadas en los capítulos I y III,

Los Centros de Producción obsidiánica son unidades productivas básicas, de gran peso en la organización del sistema productivo de los guanches, por ello su definición y caracterización como categoría empírica de análisis resulta vital para valorar la organización técnica del trabajo; además reúne una información de gran valía que, combinada con otras evidencias de naturaleza arqueológica y con algunas descripciones existentes en las fuentes narrativas, permiten conocer mejor cómo tuvo lugar la división social del trabajo y en consecuencia hace posible el estudio de categorías fundamentales como las relaciones sociales de producción,

³⁴⁴ Aquí se entiende por "pastoreo tradicional" al que realizaban los cabreros de Tenerife antes de la declaración de este espacio como Parque Nacional en 1954 y que sirvió de referencia etnográfica a L. Diego Cuscoy durante la década de los años 40 del siglo XX, en virtud de lo cual comenzó a gestarse con fuerza la imagen de las Cañadas prehistórica como un gran campo de pastoreo estival de carácter comunal (Diego Cuscoy, 1968).

³⁴⁵ Se trata de un concepto que pretende trascender el contenido aparentemente neutro de "cantera taller", término que sólo ofrece una imagen técnica de la actividad a la que hace referencia en la que se combina la alusión implícita a los gestos de captación y transformación, desprovista de cualquier connotación social ligada a la actividad productiva que se realiza en ellas y al modelo de sociedad en el que se inserta como base empírica y como expresión de su proceso productivo.

en el seno de un grupo étnico jerarquizado, con acceso desigual a los bienes y con relaciones sociales sustentadas sobre vínculos de dependencia (Velasco *et al.*, 1998).

Se ha puesto de manifiesto, a partir de lo expresado hasta ahora, que antes de que se haga efectivo el valor de uso y el valor de cambio del objeto de trabajo transformado en instrumento de trabajo, en el seno del proceso productivo, éste atraviesa por funciones diferentes como elemento del proceso de trabajo. Es decir, en este caso, la materia prima obsidiánica convertida en producto bajo la forma de grandes y espesas lascas o núcleos, según demuestra el taller de Cruz de La Vieja y las múltiples evidencias superficiales en los talleres que integran las coladas analizadas, cumplirán diversas funciones antes y después de insertarse en los contextos de consumo.

En esta conceptualización se apoya la existencia de las fases del modelo de producción obsidiánica que hemos definido con anterioridad para la Prehistoria de Tenerife. Durante la primera de ellas, la obsidiana como materia prima es un objeto de trabajo que mediante la aplicación de un proceso técnico se transforma en producto, en objeto lítico manufacturado, preparado para insertarse en los canales de distribución social y hacer efectivo su valor de cambio. Posteriormente, el producto queda inmerso en diversos contextos productivos, en los que ahora participa alternativamente como objeto y medio de trabajo, haciendo efectivo su valor de uso para subvenir a las necesidades sociales³⁴⁶.

Son estas fases las que han contribuido a hacer necesaria la definición del concepto de Centro de Producción, en la medida en que se denomina así a la huella material, al reflejo arqueológico en un doble plano, el territorial y el tecnológico, de la primera de las fases: la producción artesanal excedentaria y especializada.

Se concitan un conjunto diverso de parámetros que de forma combinada permiten reconocer en la realidad arqueológica insular estos centros de producción:

³⁴⁶ Es ésta una versión social, inserta en una teoría sustantiva de la realidad, del concepto procesual y sistémico de "fragmentación de las cadenas operativas" que propusieran los tecnólogos y etnólogos de la escuela francesa (Geneste, 1985), a partir de la lectura técnica de gestos indicativos de la extracción, la recolección, la talla, el abandono y el reciclaje.

1. En ellos ha de darse el desarrollo de técnicas específicas de transformación de los objetos de trabajo (materias primas) que permitan definir singulares procesos de trabajo, propios del centro de producción.
2. Alto grado de producción, que haga posible plantear la existencia de un plusproducto, pero, al mismo tiempo, escasa o nula diversificación de las actividades productivas identificadas.
3. Como lógica consecuencia del anterior, elevados niveles de representación de las distintas fases del proceso de trabajo realizado, a partir de los desechos propios que permiten distinguir cada una de las etapas del trabajo.
4. Reconocimiento de una demanda de cierto alcance a través de la identificación de claros canales de distribución de la producción excedentaria que se genera en estos ámbitos.
5. Amplitud espacio-temporal de todos los rasgos anteriores reveladora de la persistencia de la necesidad social de esta producción, confiriéndole a los productos su valor de uso y de cambio

Son, en definitiva, marcadores arqueológicos de la existencia de la especialización artesanal y, en consecuencia, de la división social del trabajo, pues se entiende que el trabajo especializado es la plasmación de ésta, en la medida en que significa la existencia de agentes de la producción, el colectivo artesanal, que se dedica a invertir su fuerza de trabajo para satisfacer una demanda, general y habitual, mediante la fabricación de un plusproducto. Se identifica, por tanto, esta categoría, sin que exista la necesidad de reconocer una estandarización técnica de la producción.

En Tenerife, El Tabonal de Los Guanches y El Tabonal Negro son dos Centros de Producción obsidiánicos con características comunes, pero también con algunos rasgos diferenciales. El primero es, sin duda, el gran centro de producción de obsidiana de Tenerife, que se extiende por encima de los 1700 m.s.n.m. y hasta los 650, aproximadamente; está integrado por numerosísimas unidades de trabajo al aire libre, los talleres, en los que coexisten la extracción y

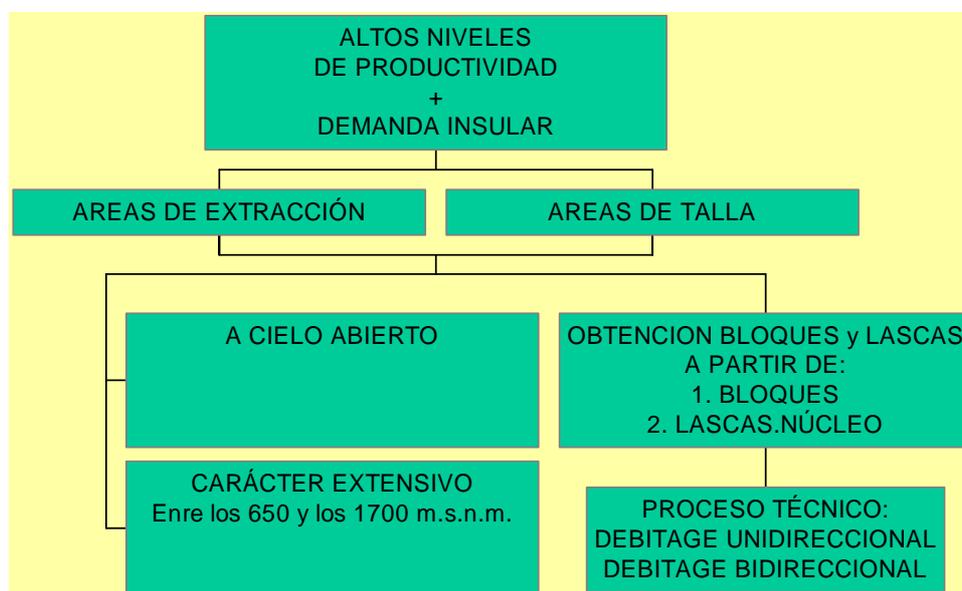
la transformación, de tal manera que a cada uno de los múltiples ámbitos de extracción le corresponde otro de explotación, todo ello integrado en torno a una red de senderos que articula la totalidad del amplio espacio de producción.

El Tabonal Negro, en Montaña Blanca, efectivamente, presenta algunas diferencias. En primer lugar, la extensión del área productiva es muy inferior a la de aquél, en virtud de una menor disponibilidad de obsidiana y, lógicamente, también son inferiores los índices globales de productividad; además, aquí las unidades de transformación no coinciden siempre con las de extracción de la materia prima, localizándose a su vez un área destinada al hábitat de superficie inmediata a la zona de trabajo.

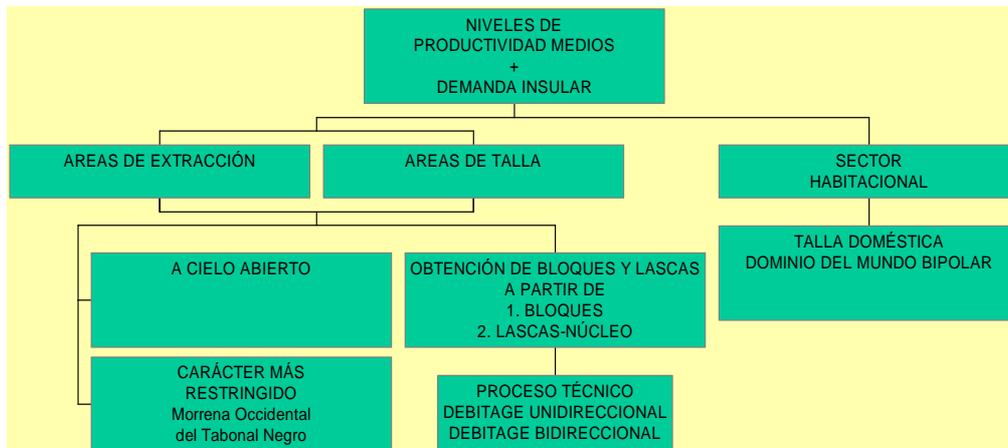
En los talleres, las actividades productivas son idénticas a las identificadas en El Tabonal de Los Guanches, mientras que en la zona habitacional se documentan los elementos que definen la talla doméstica.

En los siguientes esquemas-síntesis se recogen las diferencias entre ambos:

EL TABONAL DE LOS GUANCHES



EL TABONAL NEGRO



3. TECNOLOGÍA LÍTICA EN LOS CENTRO DE PRODUCCIÓN: CRUZ DE LA VIEJA

En el taller de Cruz de la Vieja (Icod de los Vinos) de una manera pormenorizada; y a partir de la inspección de superficie, en las múltiples unidades productivas que, como ésta, completan El Tabonal de Los Guanches, está representada la primera fase de la producción obsidánica en la Prehistoria de Tenerife. En todos ellos la finalidad de la producción estriba en la fabricación de los productos destinados a la distribución hasta los contextos de consumo. El estudio tecnológico del material de Cruz de la Vieja ha permitido valorar en qué consisten tales productos y reconocer los procesos técnicos implicados en su fabricación.

Por lo que respecta al acopio de materia prima, no hay que olvidar que todos estos talleres se emplazan sobre una colada, que en términos metafóricos se podría paralelizar con un gran río de obsidiana, en forma de bloques de dimensiones muy diversas, lo que supone que la cantidad de materia prima disponible sea verdaderamente inagotable. La colada en su totalidad, entre los 650 y los 1700 m.s.n.m. constituyó una zona de extracción, como confirman las prospecciones llevadas a cabo, que han permitido identificar unidades productivas a lo largo y ancho de toda esa extensión superficial, de forma prácticamente ininterrumpida.

Atendiendo a la composición del registro lítico de Cruz de la Vieja parece claro que los formatos de partida están constituidos por grandes lascas

desprendidas de los bloques yacentes, o bien por bloques que se han fragmentado de manera natural, muchas veces por fenómenos de termoclastia, siguiendo planos diaclasados, juntas de tensión y líneas de debilidad, pero también de manera inducida. La tipometría de los formatos de partida se coloca muy por encima de la que alcanzan los formatos finales de todo el proceso, de la que los núcleos bipolares de los contextos domésticos son un ejemplo adecuado. Valga a título meramente ilustrativo las diferencias de las medidas medias entre los núcleos unidireccionales de Cruz de la Vieja y los Bipolares del conjunto habitacional de Arenas-3:

MEDIDAS MEDIAS en mm. (NÚCLEOS)			
	L	A	E
Cruz de la Vieja (N. Unidireccionales)	54	52.75	53.25
Arenas-3 (N. Bipolares)	17	8	4

En la obtención de estos “formatos de partida” juegan un papel muy destacado los bloques yacentes de obsidiana, en torno a los que se acumulan los desechos de la talla posterior. Se ha comprobado por los numerosos negativos existentes en ellos y por los materiales de técnica de los puntos de extracción que estos grandes bloques fueron objeto de un aprovechamiento sistematizado, que implica un control técnico sobre las características físico-mecánicas de dichas masas vítreas. Hay una recurrencia a la utilización del mismo bloque, encadenando sucesivamente los mencionados puntos de extracción y preparando tanto las superficies de explotación, como los planos de percusión, fenómeno que origina los mencionados materiales de técnica.

De este modo, los grandes bloques funcionan como auténticos “núcleos yacentes”, para lo que se emplean los percutores duros (cantos rodados de masa variable) y quizá también, en algún caso, otros más ligeros, probablemente de madera, para garantizar la precisión de algunos golpes, como se explicó en el capítulo correspondiente. De ninguno de los dos tipos han quedado evidencias directas en el registro lítico de Cruz de la Vieja.

Esto no constituye una excepción de este yacimiento, ya se ha comentado que el único componente material presente en este gran centro de producción es la obsidiana, hallándose ausente cualquier evidencia directa de otra actividad que

podiera llevarse a cabo. Ni siquiera localizamos los percutores, con la excepción de un único caso conformado por un canto de basalto que se dejó abandonado en uno de los talleres de la zona proximal de la colada³⁴⁷ (Lám. 47).

Como un fenómeno singular en el tratamiento de estos núcleos yacentes, hay que señalar la práctica documentada en Cruz de La Vieja de fabricar grandes lascas, con amplios filos retocados, sobre los propios bloques y luego, proceder a su extracción (Lám. 56, 57). Es en casos como éstos donde se haría necesaria la utilización de piezas de madera que actuaran como objetos intermedios para garantizar la precisión de las extracciones.

En el material estudiado de Cruz de La Vieja se han recuperado en todos los levantamientos numerosos bloques (recordemos que significan un 26.43 % del total), muchos de ellos se han desmembrado de las masas yacentes y conservan aún el plano natural por el que se han fracturado, casi siempre se identifica debido a su textura áspera y carente de brillo. Algunos de estos volúmenes han sido recuperados para su talla posterior, pues conservan uno o dos negativos de lascado destinados a la comprobación de su calidad, tras los cuales volvieron a ser abandonados entre la masa de desechos.

El único sistema de extracción de obsidiana documentado por la prospección realizada en la colada que no está presente en Cruz de La Vieja, es el de la excavación del sustrato para la selección de bloques, probablemente porque en esa zona donde se ubica el mencionado taller, la materia prima en superficie resultó más que suficiente.

3.1. Técnicas y Métodos de talla: sistemas de explotación

Hasta aquí se ha comentado una mínima parcela de la secuencia de gestos técnicos que caracteriza a los sistemas de explotación de la obsidiana para la obtención de los productos de exportación, tal como se desarrollan en Cruz de la Vieja en particular y en el Tabonal de Los Guanches, e incluso en el Tabonal Negro, en general.

³⁴⁷ Llama la atención la ausencia de percutores, aunque ciertamente se sabe que estos elementos siempre resultan muy preciados para los talladores, por lo que no es extraño un cuidado especial por parte de los artesanos; pero si esto es un fenómeno curioso, tanto más llamativo parece la drástica inexistencia de indicios de cualquier otra actividad, aspecto que sólo cabe explicar si responde a una intención que no alcanzamos a vislumbrar.

En ella se han descrito unas someras intervenciones en los bloques obsidiánicos, consistentes en la extracción de lascas para el catado de la calidad de la materia prima y proceder así a su selección o abandono; así como la fabricación sobre los bloques yacentes de grandes lascas y de piezas retocadas, actividad que genera un producto técnico específico que hemos denominado “materiales de técnica de los puntos de extracción”.

A partir de los elementos seleccionados o generados en esta etapa, se inicia el ciclo de plena producción. En Cruz de la Vieja se ha podido reconstruir sobre todo a partir de los productos de lascado, que son la categoría dominante en el yacimiento (67.83%), pero también de los núcleos y de los núcleos sobre lascas (1.03 %), así como de los materiales de técnica (1.56 %). Estas valoraciones porcentuales son, en sí mismas, muy relevantes en cuanto a cuestiones como la finalidad de la producción y los escasos hábitos técnicos de preparación de los núcleos.

Se documenta una significativa preferencia por el método unidireccional que se identifica en el 52.64 % de las lascas y en la mayoría de los núcleos (71.43%). Se caracteriza por la explotación volumétrica del núcleo a partir de un único plano de percusión, generalmente fabricado mediante un amplio deslascado. Los productos extraídos se caracterizan por presentar, sobre todo, talones lisos y los negativos de las superficies dorsales desarrollados en una única dirección paralela o convergente, igual que en los núcleos.

Una variante de la explotación unidireccional viene dada por los núcleos y lascas Bidireccionales. Su representación cuantitativa hemos visto que resulta muy baja, sólo 3 núcleos y el 10.18 % de las lascas, por ello se mantiene la hipótesis de que es una variante del sistema anterior, pues probablemente el cambio de plano de percusión constituye una estrategia técnica para producir un mayor número de soportes, sin la necesidad de reconfigurar los planos, ni realizar excesivas preparaciones de las superficies de lascado³⁴⁸ y no tanto un sistema de explotación autónomo que implicaría la alternancia constante de la talla sobre dos planos de percusión opuestos o complementarios.

³⁴⁸ Recuérdese la baja incidencia porcentual de los elementos de técnica.

Los remontajes efectuados hasta el momento demuestran que cuando se agotan las superficies de explotación o bien, se accidentan, o pierden la eficacia de los ángulos, frente a la posibilidad de las reconfiguraciones, se opta por cambiar el sentido de la explotación, configurando nuevos planos o aprovechando las superficies preexistentes, que en ocasiones son antiguos negativos de lascado de la fase anterior y proseguir con una talla de clara tendencia unidireccional.

Otro ejemplo de explotación volumétrica está constituido por lo que se ha denominado talla multidireccional, representada de manera muy exigua en Cruz de la Vieja, pero constatada también en otros talleres de este gran centro de producción. En el caso que se trata sólo se pudo reconocer en el 1.04 % de las lascas y en 1 núcleo que portaba más de dos planos de percusión.

Los núcleos de este sistema se caracterizan porque poseen planos de percusión y superficies de explotación intercambiables, confiriéndoles una singular fisonomía poliédrica. Los procesos de talla experimental, llevados a cabo por M^a. I. Francisco Ortega, han demostrado que estos métodos de explotación conllevan un ahorro considerable de preparaciones, pero suponen una calibración constante de tres o cuatro superficies intercambiables, con el peligro de sufrir accidentes irremediables que puedan inutilizar algunos de estos planos y originar la pérdida del equilibrio volumétrico.

A estos ejemplos de concepción volumétrica de la explotación de la materia prima hay que sumar un sistema basado en su concepción superficial que hemos denominado de explotación periférica, ya se explicó que sus productos, núcleos y lascas, morfológicamente podrían confundirse con la talla centrípeta, sin embargo no se reconocen en Cruz de La Vieja ninguno de los rasgos técnicos, ni los productos específicos que insertan a aquella en la concepción levallois de la explotación (Boëda, 1994).

En este caso se trata, en realidad, de una talla multidireccional, con una preparación periférica de los planos de percusión y una única superficie de *débitage*.

En consecuencia se constatan dos procedimientos multidireccionales, uno de concepción volumétrica, que genera núcleos poliédricos y soportes cortos y

esposos y otro, de concepción superficial, que genera núcleos periféricos y soportes cortos, anchos y planos.

Especial mención merece la utilización de lascas como soportes para la preparación de núcleos, denominados “lascas-núcleo”. Su importancia cuantitativa se ha podido documentar entre los productos de lascado pertenecientes a esta particular estrategia (9.03%), aunque no es nada desdeñable entre los núcleos, a pesar de sus pocos efectivos totales, pues de los 30 ejemplares clasificados como tales, 16 están configurados sobre lascas.

No obstante, se trata de indicios mínimos, pues una explotación de este tipo sólo se identifica a partir de las primeras series de extracciones, si éstas conservan los vestigios residuales, que denotan la condición de lasca de los soportes originales. En efecto, en el caso de los núcleos, se pueden identificar sólo cuando conserven porciones de la cara negativa e igualmente en las lascas, únicamente si han sustraído parte de aquélla. Por tanto, el verdadero alcance de esta estrategia es superior al que revelan los índices porcentuales mostrados.

Se ha expuesto a lo largo de los capítulos de la Tesis que los núcleos sobre lascas conforman tanto estos registros especializados de los centros de producción, como los provenientes de los contextos domésticos y de consumo, la única presunta diferencia es nuevamente la dimensional, mucho mayores en Cruz de la Vieja. Indudablemente como estrategia técnica hay concomitancias entre ambas, pero desde un punto de vista conceptual tienen significados distintos en el seno del proceso de producción obsidánica³⁴⁹.

En los Centros de Producción no pueden ser entendidas como una fase de “reciclaje industrial”, no constituyen ramificaciones de las cadenas operativas (Galván *et al.*, 1991), son sencillamente soportes cuya técnica de obtención determina su condición de lascas, que van a ser sometidos a un sistema de explotación como cualquiera de los descritos con anterioridad.

Sin embargo, las lascas-núcleo de los ámbitos de consumo suelen generarse en estadios avanzados de las cadenas operativas, cuando se seleccionan soportes singularmente esposos para ser sometidos a una talla, frecuentemente de tipo

³⁴⁹ Como tradición técnica se constata incluso en momentos antiguos de la ocupación prehistórica de Tenerife, pero sobre RGG, recuérdese en este sentido la serie de Las Estacas, donde se documentan desde el nivel VIII, datado en 1800 +/- 70 B.P.

bipolar sobre yunque, el objetivo en esta ocasión si que consiste en reciclar un viejo producto óptimo para proseguir multiplicando el número de filos cortantes. Así, como estrategia de consumo pone de manifiesto el nivel de aprovechamiento al que se someten las obsidianas en el seno de las comunidades locales³⁵⁰.

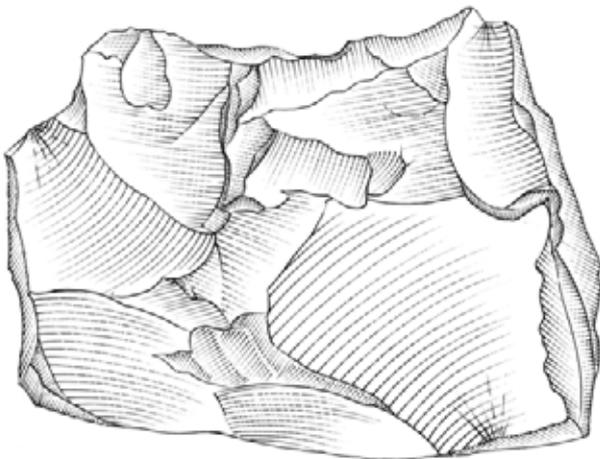
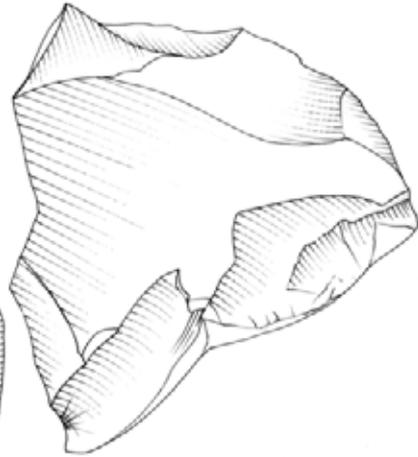
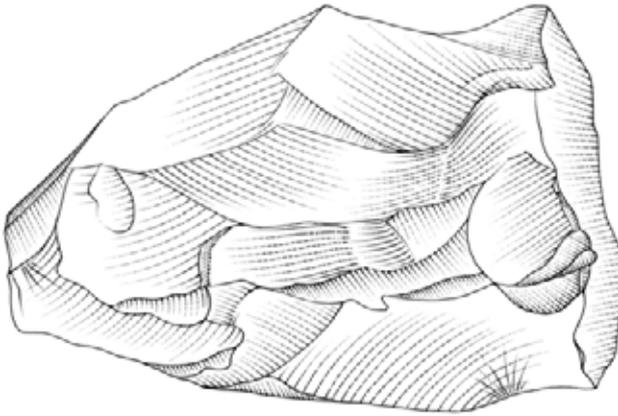
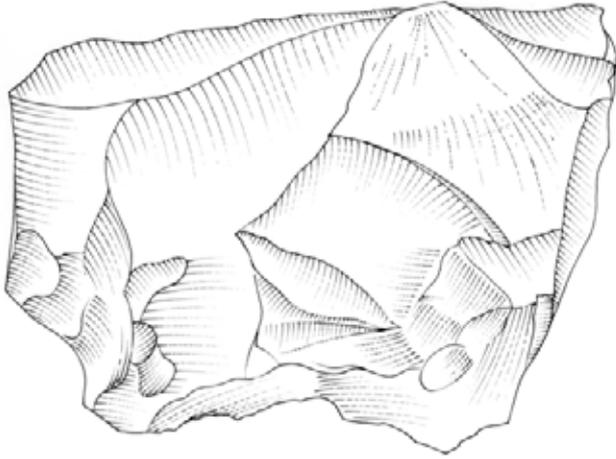
El formato tipométrico de los productos de lascado permite diferenciar entre una categoría integrada por soportes grandes (más de 5 cm de longitud) y en muchos casos de morfología alargada, que se insertan en las fases de descortezado o de plena explotación; y otra categoría de formato menor.

Pero sin duda, es el descortezado la fase de la explotación que mejor aparece representada en Cruz de la Vieja, pues sólo las lascas totalmente corticales significan el 25.23 %, si a éstas sumamos las que presentan córtex parcial y se han contabilizado es sus respectivos sistemas de explotación, la incidencia porcentual del descortezado se eleva a un, más que significativo, 48.08 %.

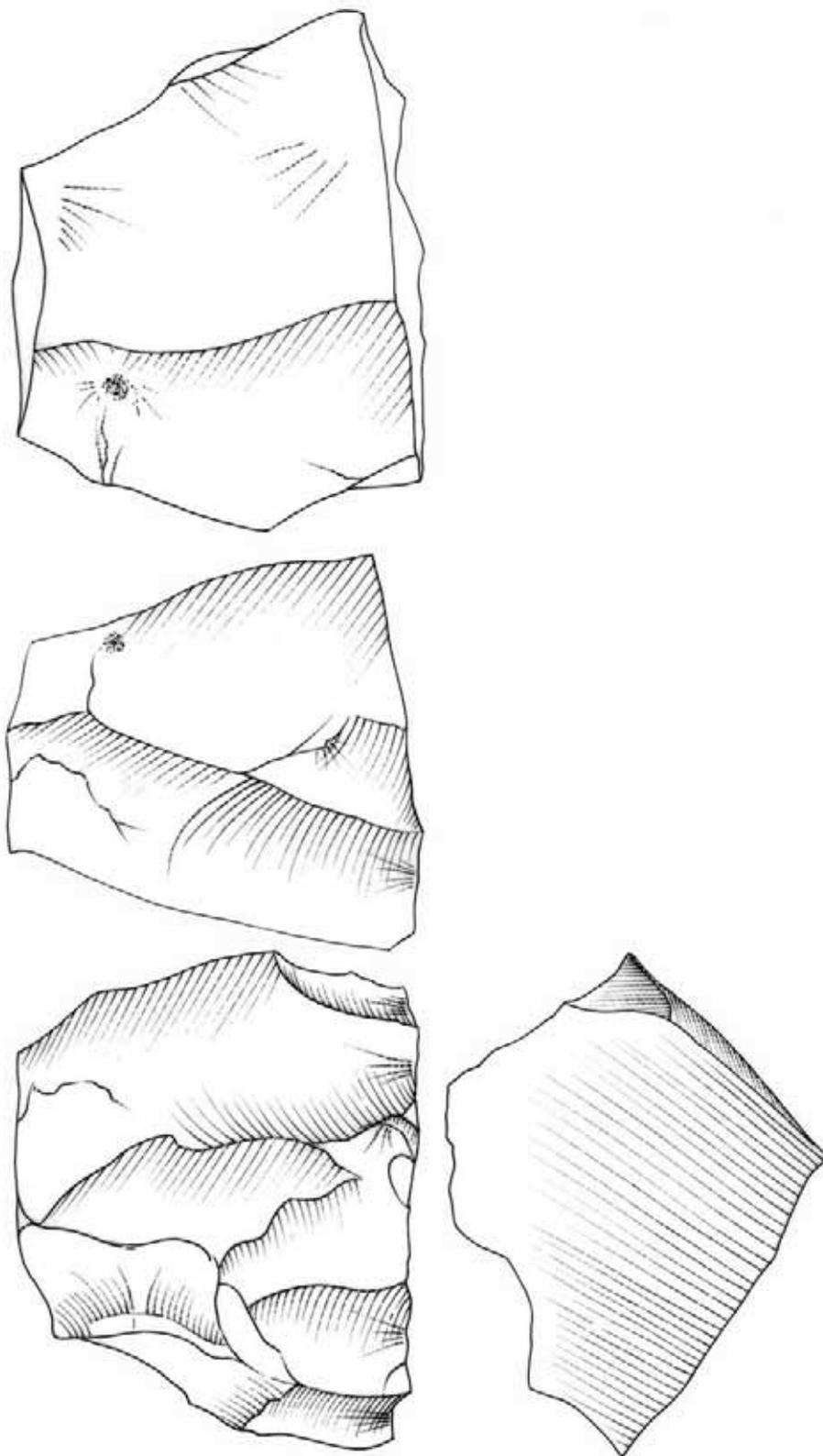
De todo cuanto se ha venido desgranando se deduce que en Cruz de la Vieja y, por extensión, en estos Centros de Producción, se preparan núcleos y lascas grandes y espesas para ser destinados a la circulación y distribución hasta las comunidades locales. Son a estos productos a los que denominamos “formas de difusión de la obsidiana”.

Su presencia en las series locales está documentada en muy bajos ejemplares, porque allí van a ser objeto de un proceso de reexplotación que da origen a la talla doméstica, acabando multiplicadas en un número muy elevado de pequeñas lascas con gran capacidad cortante; lo que confiere a la obsidiana, en dichos contextos locales, su doble papel como objeto y medio de trabajo.

³⁵⁰ Si en estas comunidades se dan también el tipo de núcleos sobre lascas que se documentan en Cruz de la Vieja es algo que no puede saberse, porque todos los registros locales, como se verá en los epígrafes subsiguientes, llegan a la actualidad en un estado de transformación tal, que casi resultan irreconocibles las fases iniciales.

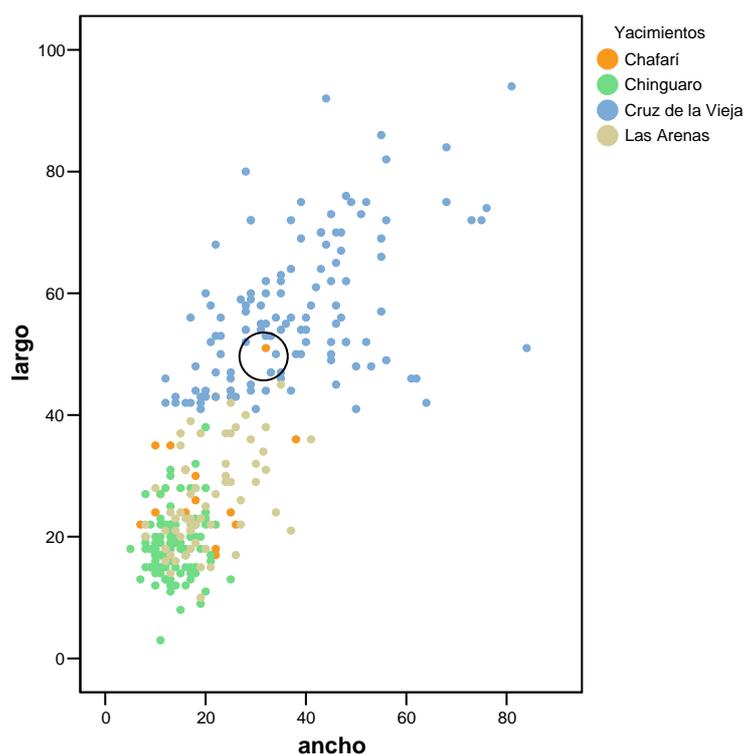


60-50



Núcleos de obsidiana que formaban parte de un escondrijo en Las Cañadas del Teide. Podría tratarse de las referidas formas de difusión.

Se ha efectuado una selección de lascas unidireccionales completas mayores de 40 mm en Cruz de la Vieja para realizar la representación gráfica de su longitud y anchura. En el mismo diagrama se han representado también todas las lascas unidireccionales completas de los yacimientos de Arenas-3 (Buenavista del Norte), Chafarí (Las Cañadas del Teide) y Chinguaro (Guímar). El resultado resulta bastante ilustrativo de cuanto se viene afirmando:



Los conjuntos unidireccionales procedentes de las comunidades locales, que son los menos transformados en estos contextos, se hallan casi siempre por debajo de los 40 mm de longitud, sólo una lasca de Chafarí se mezcla con los módulos tipométricos más bajos de Cruz de la Vieja, resulta evidente que el grado de transformación que sufren las formas de difusión en los contextos domésticos casi impiden su reconocimiento.



Gran utensilio de obsidiana localizado en Montón del Trigo (Las Cañadas). Piezas de estas características parecen haberse concentrado en este sector del bloque insular.

Otra de las singularidades que presenta Cruz de La Vieja es la serie de 25 productos retocados que se han identificado en el registro estudiado. Se afirma que constituye un fenómeno singular porque piezas de estas características no se han documentado en ningún otro contexto donde esté presente la obsidiana, nos referimos a su tipometría y sobre todo, al desarrollo de sus retoques y al aspecto de los supuestos frentes de trabajo.

Hasta el momento no se ha podido llevar a cabo el estudio traceológico de esta pequeña serie, pero la observación macroscópica de sus filos permite distinguir una asociación de signos que evocan el desgaste y la probable utilización de tales instrumentos. De ser así, constituyen la única evidencia que permitirían documentar en Cruz de la Vieja, el desarrollo de otras actividades distintas a la producción lítica en sentido estricto³⁵¹.

4. LA DISTRIBUCIÓN DE LA OBSIDIANA

Constituye un objetivo fundamental de esta Tesis Doctoral estudiar cómo es y de qué modo se organiza la distribución de los productos, de las formas técnicas de difusión, desde los contextos especializados de los Centros de Producción hasta los lugares de consumo, insertos en las comunidades locales que, como hemos señalado, se convierten en células de gestión del proceso productivo.

Por cuanto se ha venido observando hasta ahora, las evidencias arqueológicas de El Tabonal de Los Guanches y, en menor medida, de El Tabonal Negro permiten hacer pensar que ambos Centros de Producción y, sobre todo el primero, fueron las principales fuentes de aprovisionamiento de obsidiana de la sociedad guanche. El estudio comparativo de los datos químicos que caracterizan a ambos conjuntos reveló que pueden diferenciarse estadísticamente, abriendo la posibilidad de encontrar sus respectivos rastros químicos en las comunidades locales.

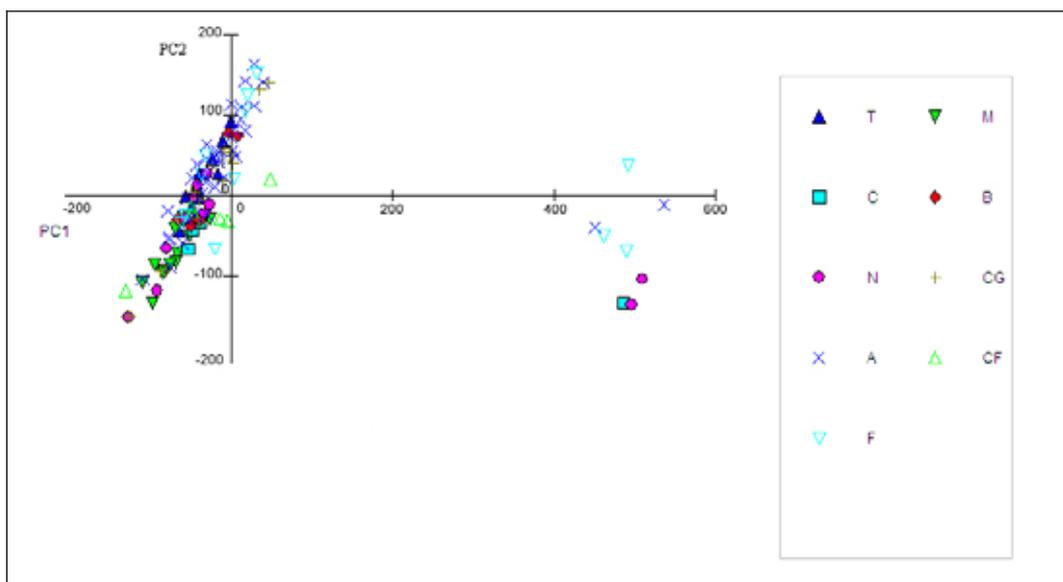
Esta apreciación inicial se hace más compleja cuando comienzan a analizarse los resultados químicos de las muestras obsidiánicas procedentes de las distintas comunidades locales. Así, en los casos de los yacimientos enclavados en el cuadrante NW de Tenerife (Arenas 3 y La Fuente en la vertiente norte y la

³⁵¹ El desarrollo de los retoques, la amplitud de los filos, el ángulo de los frentes y la delineación permiten poner en relación estas piezas con algunos objetos *façonées* sobre RGG. De hecho es en este tipo de litologías y no entre los vidrios volcánicos donde la mayoría de estas piezas encuentran los paralelos técnicos más claros. Esto nos ha llevado a plantearnos como hipótesis para contrastar con un futuro análisis traceológico la posibilidad de que puedan vincularse con trabajos de materiales como las maderas, en los procesos de adecuación de los citados percutores blandos o para la adecuación de infraestructuras de protección en los talleres. En cualquier caso, estas afirmaciones no constituyen más que una tentativa que debe ser contrastada por un análisis traceológico de las piezas.

Cueva de Nifa, en la sur) y en la Cueva del Calabazo, en Valle Guerra, La Laguna, se observó un comportamiento homogéneo en todos los casos que se caracterizaba por la presencia de obsidias con distintas composiciones químicas; por una parte, se define un grupo mayoritario y por otra, se aísla uno conformado por pocos materiales, pero químicamente diferentes a aquéllos. El conjunto arqueológico de Chafarí aportaba al panorama alguna muestra también discordante con respecto al grupo mayoritario y finalmente, en otros yacimientos emplazados en el sur de la Isla, como los conjuntos arqueológicos de Chinguaro y Achbinicó, las obsidias mostraban un sello químico homogéneo.

En consecuencia, y a escala insular, se pone de manifiesto la existencia de una vía de aprovisionamiento principal, que parece haberse enriquecido y diversificado, localmente, con la aportación de algunas obsidias provenientes de contextos geológicos distintos.

Ahora ha llegado el momento de contraponer los datos de las comunidades locales con los que se poseen de El Tabonal de los Guanches y el Tabonal Negro, para determinar las relaciones petrogenéticas que puedan existir entre ellos. Así, con la totalidad de los datos geoquímicos presentados en esta Tesis Doctoral se ha elaborado un A.C.P., el resultado se exhibe en el siguiente gráfico:



Para la ejecución de este análisis de componentes principales se han utilizado la totalidad de las muestras y de las variables, haciendo uso de los datos sin transformar. El primer factor explica el 76.9 % de la varianza y el segundo el 20.8 %, el porcentaje de explicación acumulado por ambos factores se eleva, por tanto, a un más que satisfactorio 97.7%.

Las cargas de los componentes principales son las expresadas en el siguiente cuadro:

Variables	PC1	PC2
Zr	-0.458	-0.869
Y	-0.030	-0.019
Rb	-0.037	-0.067
Co	-0.002	-0.004
Ce	-0.079	-0.011
Ba	0.876	-0.474
Cr	0.000	0.003
Th	-0.009	-0.008
Nb	-0.096	-0.118
La	-0.048	-0.029
Zn	-0.049	-0.006

La síntesis queda como sigue:

PC1: (+) Ba y Cr; (-) resto de los elementos.

P.C.2: (+) Cr; (-) resto de los elementos.

Se observa que la mayor parte de las muestras de los distintos yacimientos arqueológicos: Arenas 3

(A) y La Fuente (F), en Buenavista del Norte; Nifa (N), en Santiago del Teide; Chafarí (CF) en Las Cañadas, Chinguaro (CG) y San Blas (B) en el Valle de Guímar y El Calabazo (C) en Valle Guerra, se superponen a las muestras geológicas de El Tabonal de Los Guanches (T) y El Tabonal Negro (M), conformando un grupo próximo a la intersección de los puntos de origen de sendos factores, que describe una sucesión lineal oblicua a lo largo de todo el arco de variación del factor 2.

A su vez se genera un segundo grupo formado por obsidias de Arenas 3, La Fuente, Nifa y El Calabazo que se concentran en el extremo opuesto, ocupando un área ubicada en el tramo positivo del factor 1 y, básicamente, en la zona negativa del factor 2.

Llama poderosamente la atención que se obtenga empleando todas las muestras la misma distribución que se venía observando en los asentamientos

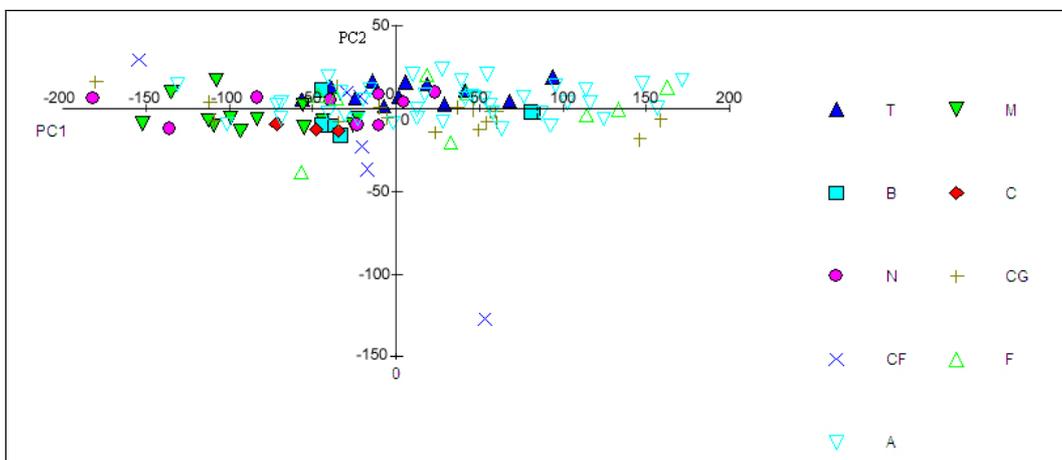
analizados del cuadrante noroccidental de Tenerife. En efecto, las obsidianas enriquecidas en Ba juegan un papel clave imponiendo la distribución general.

Con respecto al grupo mayoritario, su distribución lineal queda explicada por las mismas razones que se argumentaron en aquellos casos, son las cargas factoriales negativas del Zr y en menor medida las del Nb, unido a la variabilidad que caracteriza a estos elementos higromagmatófilos lo que determina la citada disposición lineal que presenta, desplazándose hacia la zona positiva del factor 2 aquéllos vidrios con un menor peso en Zr y Nb.

Queda claro que hay un suministro de obsidianas ricas en Ba que se documenta sobre todo en el NW de Tenerife, pero al que además se suma el yacimiento del Calabazo, emplazado precisamente en el lado opuesto de la isla, en la costa de Valle Guerra, en el T.M. de La Laguna. Es un trabajo pendiente localizar estas obsidianas en la geografía insular.

La superposición de las restantes muestras a la de los grandes centros de producción de obsidiana es neta, sin embargo para una valoración más adecuada de ello se ha efectuado un segundo análisis de componentes principales, del que se han eliminado las obsidianas ricas en Ba.

Como en todos los casos hasta ahora se han utilizado todas las variables de las muestras seleccionadas, empleando los valores sin transformación alguna. En esta ocasión el primer factor explica un 88.6 % de la varianza y con el segundo se llega a obtener un porcentaje de explicación del 92.7 %. Los resultados del ACP se presentan en el siguiente diagrama:



Se expresan las cargas de los componentes principales en el siguiente cuadro:

Variables	PC1	PC2
Zr	-0.983	0.059
Y	-0.031	-0.028
Rb	-0.078	0.055
Co	-0.006	-0.011
Ce	-0.042	-0.557
Ba	0.021	-0.803
Cr	-0.001	0.014
Th	-0.012	0.029
Nb	-0.147	-0.095
La	-0.046	-0.164
Zn	-0.027	-0.006

La síntesis queda como sigue:

PC1: no hay ningún elemento (+)

P.C.2: (+) Zr, Rb, Cr, Th (-) resto de los elementos.

En esta ocasión se mantiene la superposición de las obsidias arqueológicas procedentes de las comunidades locales y las geológicas muestreadas en los grandes Centros de

Producción. La distribución en este ACP guarda muchas similitudes con la que se obtenía al comparar El Tabonal de Los Guanches con El Tabonal Negro.

Se conforma un grupo alargado en torno a la frontera de las regiones positivas y negativas del factor 1 en el que los vidrios volcánicos de El Tabonal Negro se disponen hacia el área negativa del factor y los de El Tabonal de los Guanches hacia la positiva. En esta distribución es, sobre todo, el Zr, con una fuerte carga negativa (-0.983) el que determina el agrupamiento hacia la izquierda de las obsidias más enriquecidas en este elemento y las que contienen menos hacia la derecha. El Nb, a distancia, contribuye en la misma dirección (-0.147), como el resto de las variables, sólo que con cargas factoriales muy bajas.

Con respecto al factor 2, casi todas las obsidias se mantienen sobre el eje, con un predominio de la distribución negativa de las muestras de El Tabonal Negro y positiva para las de El Tabonal de Los Guanches. En este caso, el Ba resulta determinante, con una carga negativa de (- 0.803) y en segundo lugar el Ce (-0.557) y el La (-0.164), que implican además la separación del grupo principal de una de las muestras de Chafarí, como se había visto ya en el ACP correspondiente a este yacimiento.

De todo cuanto se ha dicho se colige que:

- La mayor parte de las obsidias presentes en las comunidades locales son geoquímicamente asimilables a las de los grandes Centros de Producción, lo que

unido a las manifestaciones arqueológicas que éstos poseen, permiten plantear que tienen en ellos su procedencia.

- La distribución insular de las comunidades locales no parece introducir un factor distorsionante en el acceso a la producción especializada, todos los conjuntos reciben obsidias de ambos centros, independientemente de cual sea su emplazamiento en la Isla. La distancia no es un factor determinante, como si parece constituirlo en otras parcelas de las actividades productivas que se gestionan desde la propia comunidad local. El ejemplo más próximo está constituido por las RGG cuya composición material es siempre un reflejo de los entornos geomorfológicos inmediatos, más o menos variada según sean éstos.

- En aquellos yacimientos en los que el número de muestras es mayor y posibilitan observarlo con más claridad existe un relativo equilibrio entre las que se asocian a uno u otro Centro de Producción.

- No todas las obsidias presentes en las comunidades provienen de estos centros hay, aunque en grado minoritario otros suministros que, por el contrario, no se generalizan a la totalidad del contexto insular. Hasta ahora se han documentado en el NW de la isla y en El Calabazo la presencia de unas obsidias ricas en Ba; A éstas hay que añadir en Chafarí una muestra rica en Ce que no se asocia con los grupos de referencia.

Chafarí, por sí mismo, ofrece un imagen un tanto singular en la distribución de sus 6 muestras, pues frente a la disposición alargada de las otras en torno al factor 1, éstas presentan una mayor variabilidad con respecto al factor 2, lo que determina una disposición relativamente oblicua. No obstante, la mayor parte de ellas se hallan en el ámbito de los vidrios volcánicos de los principales centros de producción, salvo el caso de la citada obsidiana rica en Ce. No hay que desdeñar la vinculación de este yacimiento con la zona de obsidias ignimbríticas del SW de Tenerife a través de Boca Tauce, lo que podría hacer pensar en un posible origen para esta muestra, sin descartar, por supuesto, cualquier otro pequeño afloramiento de los que menudean en Las Cañadas.

Desde una perspectiva global, uno de los aspectos de mayor interés estriba en el carácter unitario que se percibe en la distribución de las obsidias del Tabonal de Los Guanches y El Tabonal Negro, a pesar de que los niveles de

productividad de uno y otro son marcadamente diferentes, como se ha explicado por extenso. Este fenómeno permite hablar de la posibilidad de una concentración de la producción excedentaria generada en ambos sitios antes de su distribución hacia las comunidades locales y los contextos de consumo para, posteriormente, efectuar el viaje de una manera conjunta.

Se trata de un “viaje” que tiene lugar de manera relativamente homogénea e irradia la obsidiana hacia todos los puntos de la isla, lo que refleja una actividad que escapa por completo a la gestión de las comunidades locales, tiene un componente supraterritorial que genera unas claras relaciones de dependencia de éstas, con quienes controlan la producción y la distribución de la obsidiana.

Este grupo dominante, “controlador”, cuenta con los mecanismos sociales necesarios para organizar el trabajo especializado, para ejercer el control sobre un colectivo artesanal que debe mantener de forma constante altos niveles de productividad y para asegurar el dominio de los canales de distribución, en su doble sentido, social y geográfico. Desde nuestro punto de vista, todas estas cuestiones, unidas a la capacidad que también poseen para concentrar el excedente, el plusproducto, antes de su distribución, revelan que ejercen la propiedad sobre los “medios de producción”, cuestión básica para contribuir a la categoría de formación social a la que se adscriben los guanches (Bate, 1998).

Todo el sistema pone de relieve que el grupo dominante detenta una posición de absoluto privilegio en la gestión de la producción en sentido global. Esta circunstancia permite distinguir entre un amplio sector productor, no propietario, que en las fuentes narrativas aparece bajo la denominación de *achicaxnas*, asimilados a los *villanos* y, frente a ellos, unos pocos individuos, emparentados, que ejercen la propiedad sobre los objetos y medios de trabajo, pero también sobre los productos. En las fuentes son los *menceyes* y *achimenceyes*, asimilados con los reyes e hidalgos de la estructura social castellana en los albores del Renacimiento. Es oportuno recuperar aquí los textos de Espinosa ya citados en esta Tesis que, entre otros, nos relatan la situación que se describe en las líneas anteriores:

“El rey cuya era la tierra daba y repartía a cada cual según su calidad o servicios, y en este término que a cada cual señalaba hacia el tal su habitación” (Espinosa, 1594 (1980):35).

“Tenían los naturales para sí que Dios los había creado del agua y de la tierra, tanto hombre como mujeres, y dándoles ganado para su sustento, y después crió más hombres, y como

no les dio ganado, pidiéndoselos a Dios les dijo: Servi(d) a esotros y daros han de comer; y de allí vinieron los villanos que sirven y se llaman Achicaxna". (Espinosa, 1594 (1980):42).

Se describe además un tercer grupo al que se denomina *cichiquitzos* y se asimila con los escuderos, que aparece netamente diferenciado del grupo no productor. Sin duda, es resultado de la complejidad que adquieren en Tenerife las relaciones sociales de producción y, en consecuencia, probablemente un reflejo de la división social del trabajo. Su papel como agentes encargados de garantizar el sostenimiento supraterritorial de la producción no resultaría extraño.

5. EL RENDIMIENTO DEL TRABAJO ESPECIALIZADO

Las obsidias están presentes, en mayor o menor medida, en todas las comunidades locales, conformando junto a las RGG la panoplia de instrumentos líticos necesarios para el desarrollo de sus actividades productivas. Son muy abundantes en los denominados espacios habitacionales, las hemos visto integrando los registros funerarios o formando parte de los conjuntos recuperados en ámbitos singulares, como las áreas de actividad organizada o los concheros.

En todos ellos muestran algunos denominadores comunes de carácter técnico, tipométrico y funcional que permiten describir un conjunto de rasgos propios de los registros obsidiánicos en las comunidades locales. A esto se ha denominado “la talla doméstica” por oposición a la producción especializada.

El análisis tecnológico efectuado ha puesto de manifiesto la preeminencia de dos grandes sistemas de explotación como estrategias de transformación de las obsidias en las comunidades locales, la talla unidireccional y la bipolar, éstas se completan con el empleo ocasional de otros sistemas como el bidireccional, el multidireccional y el de explotación periférica. A todo ello hay que sumar la selección de lascas para su transformación en núcleos y dar continuidad a su aprovechamiento.

Todos estos sistemas se han reconocido en la producción especializada, con la salvedad del bipolar que resulta exclusivo de los contextos domésticos y de la explotación de las obsidias ignimbríticas. Sin embargo, incluso entre los sistemas comunes se observan diferencias entre ambos contextos, relativas sobre

todo al nivel de aprovechamiento exhaustivo al que, lógicamente, se someten las obsidias de procedencia doméstica.

La talla unidireccional y la bipolar no parecen funcionar en estos contextos como dos sistemas paralelos, al contrario cabe pensar que constituyen el principio y fin de una cadena de reducción. Comienza tallándose la obsidiana siguiendo métodos direccionales y cuando la materia prima disponible lo aconseja se da continuidad a la multiplicación de filos cortantes a través de la talla bipolar y el uso del yunque.

Ello explica que a penas localicemos núcleos unidireccionales en los yacimientos, pues éstos acaban abandonados como núcleos bipolares en diversos estados de agotamiento y el sistema unidireccional, se documente casi de una forma exclusiva a partir de los productos de lascado.

El estudio de sendos conjuntos, lo unidireccional y lo bipolar, ha permitido reunir algunos elementos técnicos para diferenciar ambas producciones, entre las que, a veces, se dan problemáticos solapamientos morfológicos.

Los núcleos bipolares poseen una serie de estigmas característicos que han sido descritos por numerosos investigadores (Binford and Quimby, 1963; Honea, 1965; White, 1968; Crabtree, 1972; Kobayashi, 1975; Sollberger y Patterson, 1976; Kamminga, 1978; Hayden, 1980; Galván *et al.*, 1991; etc.). Tales rasgos técnicos, de alto valor identificativo, son consecuencia de la utilización del yunque para efectuar la explotación de la materia prima, puesto que ésta es sometida a los efectos de una doble fuerza: la derivada de la percusión directa que lleva a cabo el tallador, así como una segunda, complementaria y de sentido contrario, que se origina en la resistencia ofrecida por el mencionado yunque, razón por la que también se le denomina "percutor durmiente". Numerosos autores defienden que el desarrollo de dicha fuerza se realiza con total independencia al control técnico del artesano³⁵².

³⁵²Una buena definición de la talla bipolar es la que recogen Sollberger y Patterson en un trabajo ya clásico: "The core is placed on a hard anvil so that the distal end, opposite the point of percussion, is in contact with the anvil. When percussion is applied there is a force rebound from the anvil to produce fracture from the distal end, as well as primary fracture from the proximal and receiving the force applicatio" (1976:40)

La talla sobre yunque mediante percusión directa, que constituye el método propio del sistema de explotación bipolar, implica que estos núcleos presenten como elementos de gran valor diagnóstico: en primer lugar, los planos de percusión en diverso estado de agotamiento, es decir, desde aquellos que se hallan en una fase inicial, constituidos generalmente, por una plataforma lisa, hasta los que manifiestan un absoluto carácter residual, habiéndose reducido a una línea o a un punto.

Y, en segundo lugar, una serie de huellas, que resultan de apoyar la materia prima sobre el citado yunque; El percutor durmiente origina una sucesión de esquirlamientos en la zona de contacto con éste, a los que se añaden con frecuencia, algunos levantamientos de muy corto recorrido, de aspecto similar a las lascas parásitas.

Estas huellas del apoyo del núcleo sobre el yunque aparecen asociadas a los planos de percusión, en la mayor parte de los casos, o bien en el extremo opuesto a éste cuando se trata de núcleos con un solo plano. Ahora bien, las extracciones bipolares suelen enmascarar dichas evidencias, permaneciendo, mucho mejor conservados los signos de embotamiento de ambos extremos, donde se localizan una gran cantidad de machacaduras³⁵³.

Este aspecto característico de los planos de percusión/zonas de apoyo de los núcleos bipolares forma parte de las denominadas "alteraciones o huellas tecnológicas"³⁵⁴, si bien en el presente caso no se trata de modificaciones microscópicas de la masa, sino muy al contrario, perfectamente perceptibles a simple vista. La enorme fragilidad de la obsidiana como materia prima hace que este fenómeno sea muy corriente, originándose tanto por la percusión directa con un percutor duro, como por los efectos del contragolpe que ocasiona la presencia

³⁵³ Este aspecto característico es lo que B. Hayden describe como: "Crushing, battering, intense fracturing and shearing at both ends" (1.980:3), siendo asimismo recogido de manera recurrente en las descripciones de los núcleos bipolares efectuadas por otros autores (Crabtree, 1972; Sollberger y Patterson, 1976, Brézillon, 1968).

³⁵⁴ "Nous considérons comme altération technologique toute modification de la microtopographie d'un silex produite par le débitage, la taille ou la retouche (...) résultent de plusieurs phénomènes qui se produisent pendant la fabrication, tels que l'impact du percuteur pour détacher des éclats, la préparation des plans de frappe, les chutes des éléments qui se détachent des nuclei." (E. Mansur, 1986: 135).

del yunque. Tales esquirlamientos no son exclusivos de los núcleos, habiéndose reconocido también en gran parte de las lascas bipolares³⁵⁵.

Los negativos que generan las lascas bipolares suelen abarcar toda la longitud del núcleo, desde el plano de percusión hasta la zona de apoyo, presentando como rasgo característico unas ondas muy marcadas, propiciadas por la confluencia de las fuerzas de sentido contrario. La talla experimental ha revelado una estrecha relación entre la presencia del percutor durmiente y las mencionadas características de las ondas de percusión, que llegan incluso, en los casos extremos, a originar notables irregularidades y ondulaciones en la cara ventral de las lascas bipolares, favoreciendo la aparición de accidentes de talla. Ahora bien, este mismo aspecto lo pueden adquirir lascas extraídas mediante simple percusión directa, si bien en dichos casos la frecuencia de aparición es significativamente menor.

A veces, para un mismo negativo de lascado pueden reconocerse ondas de percusión de desarrollo contrario, unas parten del punto de impacto, mientras que las otras lo hacen desde la zona de apoyo en el yunque. Esta respuesta mecánica es, nuevamente, una consecuencia de la fuerza que rebota desde el yunque tras cada percusión.

En este sentido, resulta conveniente efectuar algunas consideraciones acerca del carácter de aleatoriedad difundido en buena parte de la bibliografía con respecto a la talla bipolar, cuyo máximo exponente son los trabajos de Sollberger y Patterson (1976) en los que se afirma que:

"A Knapper attempts to obtain controlled uniform single fractures, so that flake size, thickness, and shape can be predictably obtained. Force rebound from an anvil will reduce the control of fracture type, increase the possibility of damage to distal end of flake, and increase the possibility of snap breakage of flake" (Sollberger y Patterson, 1976:40).

El planteamiento de ambos autores obedece al hecho de que la presencia del yunque, desde el punto de vista estrictamente técnico, funciona casi como un "elemento distorsionador" en la medida en que supone la inclusión de una fuerza

³⁵⁵ En ocasiones, estos esquirlamientos producen un aparente solapamiento morfológico con las piezas ecaillées que ha motivado tanto su confusión como un debate científico.

ajena al control del artesano, haciendo prácticamente imposible la estandarización de los soportes, sin embargo es obvio que el tallador conoce perfectamente el comportamiento mecánico de la materia prima y cuenta con ello, intentando, en todo momento, minimizar las respuestas no deseadas.

La recurrencia observada en las estrategias de explotación de los núcleos bipolares parece corroborar tal posibilidad, al tiempo que demuestra que el tallador dispone de los recursos tecnológicos necesarios para incrementar su nivel de control sobre la producción bipolar, en caso contrario los núcleos recuperados deberían mostrar un grado de variabilidad morfológica sensiblemente superior al existente.

El resto de los núcleos presenta las mismas características técnicas que han sido descritas para Cruz de la Vieja, la única diferencia estriba en la tipometría de estas piezas, pues se ha visto que todos los productos de la talla doméstica son, por lo general, inferiores a los 40 mm de longitud.

En el estado actual de la investigación, se cuenta con un volumen suficiente de datos para asegurar que la transformación de productos de lascado en núcleos constituye una opción técnica compleja de los aborígenes de Tenerife.

La información disponible hasta el momento, muestra a una categoría tecnológica que, como hemos visto, se manifiesta a partir de formas diversas y ocupando, según cuál sea la naturaleza de los sitios, diferentes posiciones en las cadenas operatorias de fabricación de utensilios, lo que implica a su vez, que las lascas-núcleo desempeñen distintas funciones en el proceso general de "economía de las materias primas".

Normalmente, la intensa transformación de que son objeto las lascas-núcleo trae consigo un solapamiento progresivo de los elementos que permiten la identificación del origen tecnológico de la lasca-soporte, elevándose significativamente la categoría "irreconocible" y llegando incluso, en casos extremos, a la desaparición de todos los estigmas que son precisos para reconocer una lasca-núcleo. En consecuencia, la subrepresentación que poseen en los registros arqueológicos es un elemento que parece de difícil estimación, si bien puede establecerse aproximadamente a partir de la relación existente entre las

lascas-núcleo y lascas de lascas, a fin de poder llevar a cabo una valoración real de la importancia tecnoeconómica de esta estrategia de explotación alternativa, aún cuando con estas últimas pasa una situación similar.

En cualquiera de los casos, en los contextos domésticos las lascas-núcleo representan una fase de reciclaje industrial y una ramificación de las cadenas operatorias.

El estudio, por vez primera, de las características tecnológica de los productos de lascado, según su sistema de explotación, ha revelado diferencias entre ellos, especialmente significativas en los casos de las lascas unidireccionales y bipolares. Al primer sistema se asocian productos alargados y planos, de talón frecuentemente liso, y en menor medida puntiformes y lineales, con negativos paralelos o convergentes y un desarrollo suave de las ondas de percusión. Al segundo, por el contrario, se vincula un registro mucho más heterogéneo de lascas más pequeñas y espesas que las anteriores, con talones predominantemente puntiformes y lineales, muy excepcionalmente lisos, con negativos y contranegativos caracterizados por el marcado desarrollo de las ondas, frecuentes secciones torsas, esquirramientos muy marginales en los extremos y alta prevalencia de accidentes de talla.

Otro de los rasgos propios de estas series es la presencia sistemática de piezas clasificables como ecailléés, manifestándose como uno de los elementos más característicos de las industrias obsidiánicas domésticas. Se ha visto que su representación en la producción especializada resulta verdaderamente insignificante.

Desde que L. Bardon y A. y J. Bouyssonnie (1906) la describiesen por vez primera a principios de siglo pasado, su investigación se ha visto sometida a una interesante polémica. La controversia se centra en la precisa definición tecnológica y funcional de estas piezas. Se ha generado numerosa bibliografía en la que se analizan las relaciones entre los ecailléés y los núcleos bipolares (Sollberger y Patterson, 1976; Hayden, 1980), así como otras en la que los esquirramientos son considerados retoques intencionales (Cremmilleux y Livache, 1976). Recientemente, incluso, se ha revitalizado este debate en términos muy

similares, con un foro de discusión en “internet”, en el que se concitan posturas muy diversas como la sostenida por J. Kamminga quien piensa que:

"'Piece esquillee' almost certainly equates to bipolar artefacts (bipolar cores and fragments from bipolar cores with retained areas of battering on one or both ends). We had this debate in Australia some decades ago and came to the conclusion that they were not tools in their own right though some products from bipolar flaking were selected for use as simple flake tool or further retouched into small tools. There is an older notion that they were punches and/or wedges, which I don't sponsor. I'm not aware of any experimental replicative tool use or use wear evidence that substantiates this inference about function".

O quienes mantienen la diferencia entre lo bipolar y estas piezas como C.

Ellis:

"Not all "bipolar pieces" are necessarily cores. There has been considerable debate about whether Paleoindian pièces esquillées are bipolar cores or wedges ever since MacDonald (1968) first recognized them in North American chipped stone assemblages some argue they represent recycling (since they are often made on tools such as end scrapers) to obtain small blanks for tools (e.g. Goodyear, Shott) or that they are wedges (e.g. Lothrop and Gramly who could find no evidence of the use of the flakes resulting from the battering of these items on the sites they examined; for the record I have never ever seen any evidence of use of the biproducts of pièces esquillées myself in any Paleoindian assemblage I have directly examined and I have looked at the Debert assemblage). Regardless, one can debate specific cases but the best evidence anywhere that some were used for wedges on Paleoindian sites comes from George Frison's analysis of the Mill Iron site assemblage in Montana (Frison editor, University of New Mexico Press, 1996, pages 62-64). He was able to refit together many pieces to reconstruct original masses and the patterns of breakage clearly indicate they were wedged in something when they were broken, one presumes bone or wood -- they were not being broken on an anvil."

V. Mourre aporta a la discusión una visión complementaria de interés, con refrendo traceológico:

I'm really interested in this question and I worked in particular on bipolar flaking as a debitage method during Middle Paleolithic in Southwestern France (Mourre 2004). (...) the recent paper by Lucas and Hays (2004) deals with the interpretation of "pièces esquillées" in the French Upper Paleolithic site of Le Flageolet I (Aurignacian and Perigordian). In this case, the use-wear analysis shows that those pieces were intermediate tools used during bone modification rather than cores.

Los datos obtenidos a partir del estudio de las piezas de Tenerife nos han permitido establecer diferencias entre la producción bipolar y los productos que hemos clasificado como piezas ecaillées. Para éstas se observa siempre la selección de productos de lascado, eligiendo normalmente módulos alargados, entre las lascas de mayores dimensiones disponibles en los entornos locales, como reflejan sus índices tipométricos. Asimismo el análisis de los filos ha hecho posible sistematizar los esquirlamientos, identificándose netas diferencias con las simples machacaduras asociadas a la producción bipolar.

En términos generales, la obsidiana en los contextos domésticos se explota hasta su más absoluto agotamiento para obtener una nutrida producción de filos naturales con una especial capacidad cortante. El complemento a este registro lo introducen las rocas de grano grueso, que aportan un conjunto material con características técnicas y funcionales distintas.

El entorno de los ámbitos de implantación humana son claves en la explicación de la variabilidad del suministro de rocas de grano grueso. Numerosos ejemplos pueden aducirse entre los que cabe destacar los siguientes casos diferenciales: El Conjunto Arqueológico de Achbinicó (Candelaria), ubicado en un pequeño acantilado costero a cuyo pie se extiende una amplia playa de cantos, manifiesta una industria lítica integrada casi exclusivamente por soportes de este tipo, con un predominio masivo de cadenas operatorias de *façonnage* que imprimen una escasa transformación a las formas naturales, poniendo de relieve la amplia disponibilidad de materias primas y las extraordinarias facilidades de su captación. La misma homogeneidad registra la industria de grano grueso recuperada en la Cva. de Nifa (Santiago del Teide), cuyo emplazamiento en el tramo medio de un barranco determina que los materiales detríticos de las inmediaciones constituyan la materia prima dominante, en este caso integrada por algunos cantos rodados, así como fragmentos de coladas. Los Conjuntos Arqueológicos de La Fuente y Las Arenas (Buenavista del Norte), localizados en un medio costero más diverso, muestra en consecuencia un registro lítico integrado por materias primas de diferentes ámbitos geomorfológicos: cantos de playa y de barranco, fragmentos de colada e incluso la presencia testimonial de disyunciones columnares, muy probablemente provenientes de los numerosos diques que intruyen el cercano Macizo de Teno (a unos 2 Km.)

La transformación de estos recursos formó parte de la serie de manufacturas que fueron elaboradas en los propios asentamientos.

La amplia disponibilidad de rocas de grano grueso debió influir decisivamente en el escaso índice de transformación que presentan estas industrias líticas de Tenerife frente al nivel de exhaustividad que se reconoce en la obsidiana; así como en el predominio de las cadenas operatorias de *façonnage*.

Los registros líticos confeccionados en estos tipos de materias primas que se recuperan en el interior de los espacios habitacionales reúnen sistemáticamente unas características muy particulares. Suelen estar constituidos por escasos efectivos, en general notablemente inferiores a los obsidiánicos, sin embargo casi siempre se trata de herramientas intensamente utilizadas, cuya elaboración debió efectuarse al exterior, donde dependiendo de las condiciones del entorno a menudo se concentra gran cantidad de materiales. Los detritus derivados de la fabricación de estos utensilios no son abundantes, puesto que muchas veces se limitan a la preparación de uno o varios filos, unifaciales, bifaciales o trifaciales, sobre soportes escasamente modificados, lo que explica en parte la menor importancia cuantitativa de estas manifestaciones.

6.1. La complementariedad funcional entre obsidianas y RGG.

Amelia Rodríguez ha efectuado el análisis funcional de Arenas 3, es el primero que se realiza en la isla de Tenerife para un número significativo de piezas³⁵⁶ y también es el estudio pionero para Canarias en tanto que analiza soportes de obsidiana. Su importancia radica entre otros muchos factores, en que demuestra, efectivamente la complementariedad funcional de sendos grupos de materias primas.

Se seleccionó un conjunto importante de los niveles I y II de la cueva de habitación. Los criterios de elección fueron tipométricos y morfotécnicos. Por una parte, se desecharon todos aquellos soportes de RGG con unas dimensiones inferiores a tres centímetros, ya que en estudios anteriores se ha llegado a la conclusión de que las piezas confeccionadas en esta materia prima que no alcancen ese tamaño son restos de talla (Rodríguez, 1998b). Sin embargo, con la obsidiana el listón tipométrico bajó hasta sólo un centímetro, habida cuenta de que en el caso de este vidrio volcánico sí existen productos de lascado de talla plena que sólo tienen esas dimensiones. Además se desecharon otros soportes mayores de filos poco adecuados para el uso por su delineación y ángulo.

³⁵⁶ Paralelamente a éste se efectuó el estudio traceológico de las piezas recuperadas en la cabaña de la Montaña de Bilma, que son muy pocas.

Después de eliminar los elementos que no reunían las condiciones requeridas, quedó un conjunto de 131 piezas talladas, de las que 53 corresponden al nivel I y 78 al II. De ellos, las obsidianas están mejor representadas en la muestra, pues su número asciende a 100 soportes, lo que significa el 76,3%. A estos vidrios se les ha podido realizar un estudio traceológico más completo, fundamentalmente debido a dos razones. Por una parte, su tamaño permite una manipulación más correcta en el microscopio, ya que las piezas de RGG son más voluminosas y en ocasiones sólo han podido analizarse con lupa binocular. Por otra parte, disponemos de una colección de referencia más numerosa y completa de obsidiana, con lo que existen datos más contrastados para emitir nuestras hipótesis funcionales (Rodríguez, 1998a).

El primer hecho que llama la atención es la alta incidencia de soportes con huellas de uso, pues el 60,3% de piezas ha sido usado. Veamos los resultados según los dos tipos de materia prima de los soportes.

Piezas en RGG

Los 31 elementos estudiados son fundamentalmente lascas retocadas o sin retocar y dos piezas configuradas uni o bifacialmente. De ellos, 26 tenían huellas de uso, lo que implica que el 83,9 % de los soportes de rocas de grano grueso se usaron. Este dato es muy llamativo, pero tiene su explicación, en primer lugar, en la selección realizada, ya que se escogieron piezas de tamaño y morfologías apropiadas.

Esta alta frecuencia es muy significativa en tanto que existe una serie de problemas inherentes al estudio funcional de los soportes confeccionados en RGG. Por una parte son mayores las dificultades de observación, ya que las superficies son muy irregulares por su granulometría y por la gran densidad de fenocristales, que a su vez muestran diversa reflectividad. Ello implica que es más difícil la detección de los distintos estigmas (desgastes, melladuras, estrías y pulidos), además de que está demostrado que cuanto más irregular es una superficie, menos se desarrollan las huellas de uso, independientemente de la materia prima (Mansur, 1987). A las dificultades de observación hay que añadir que, por el momento, no disponemos de colecciones de referencia con muchos elementos, lo que implica

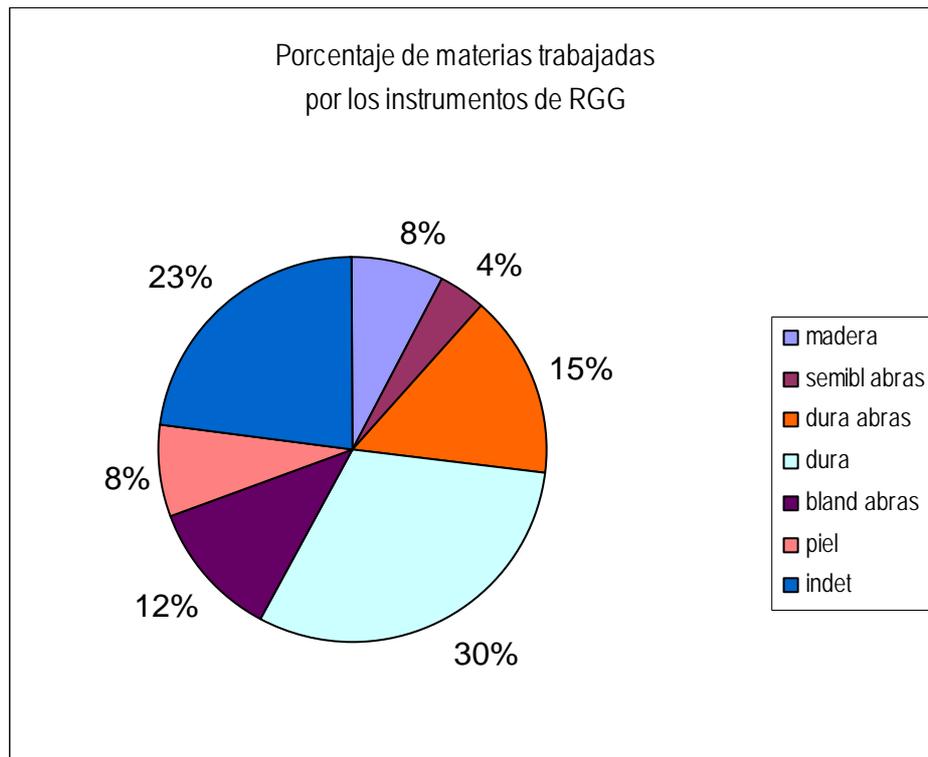
que el diagnóstico funcional sea menos preciso. Así, en muchas ocasiones sólo se puede afirmar si la pieza está usada o no y el grado de dureza y capacidad abrasiva de la materia que ha trabajado.

Teniendo en cuenta estas premisas, hay que decir que la capacidad funcional de los instrumentos líticos de grano grueso³⁵⁷ tallados procedentes de la Cueva de Las Arenas se ajusta a otras observaciones realizadas en el ámbito de nuestras islas. Por una parte, se confirma que los soportes elegidos son de grandes dimensiones y que los filos útiles también se usan en segmentos activos con delineaciones prolongadas.

Normalmente, cada soporte se ha usado por un filo continuo, aunque existen piezas en las que se han empleados varios segmentos separados entre sí.

Se ha podido determinar la cinemática de trabajo en la mayor parte de las ocasiones, pues en sólo dos casos no ha sido posible. Es muy significativo que predominen las acciones transversales, de raspado que suponen el 61,5%, sobre las longitudinales, de corte o serrado que ascienden al 30,8%, pues se complementa muy bien con los análisis de la obsidiana, que apuntan en sentido contrario.

En cuanto a la naturaleza de las materias trabajadas, se ha podido determinar con precisión en muy pocas ocasiones. Así, se han identificado dos instrumentos que han serrado y realizado un trabajo complejo sobre madera y otros dos que han raspado y cortado piel. En el resto de piezas usadas predomina el trabajo transversal de materias duras, abrasivas o no, con un 34,6%, mientras que la manipulación de las blandas y abrasivas sólo representa el 11,5%. Este dato también es significativo ya que relaciona claramente las RGG con la transformación de materias duras como la madera o el hueso.



Piezas de obsidiana

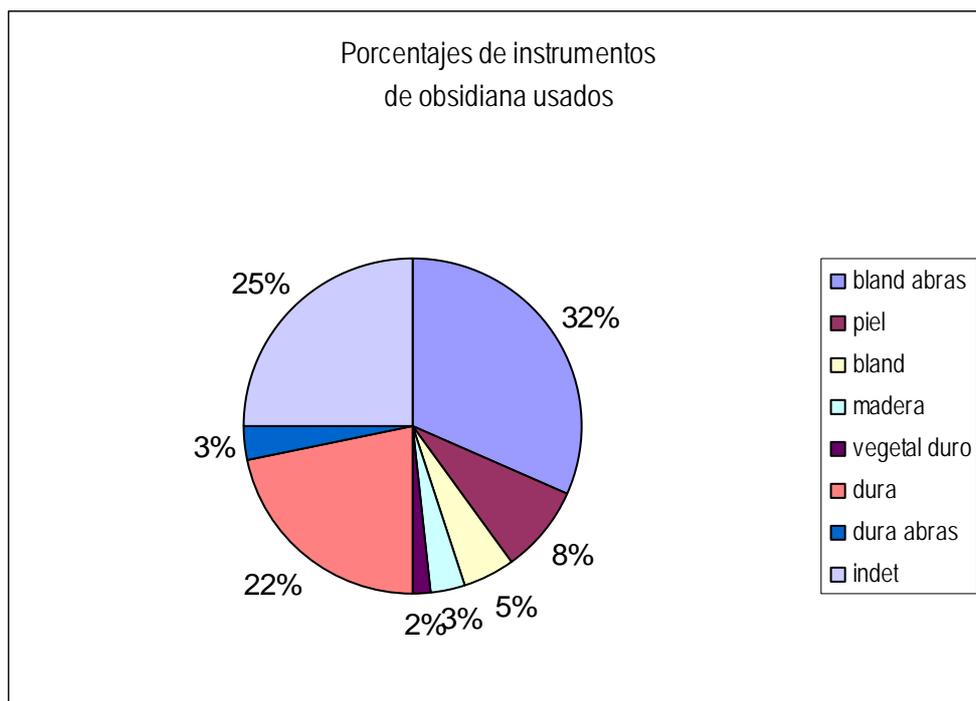
Los 100 soportes que se han analizado son fundamentalmente lascas sin retocar y, algunas, con descamaciones de tipo esquillée. De ellos 60 tenían huellas de uso, lo que implica que también eran muy abundantes los instrumentos confeccionados en este vidrio volcánico.

El análisis funcional de la obsidiana ha podido ser más exhaustivo que para el caso de las RGG por las razones esgrimidas más arriba. Con todo, no está de más el recordar que los estudios traceológicos sobre ese vidrio se enfrentan también a determinados problemas que dificultan el diagnóstico. Así, se trata de una materia prima más frágil y blanda que el sílex, por lo que es más propicia a experimentar alteraciones postdeposicionales. De hecho, siete de estos elementos vítreos tenían este tipo de alteraciones microscópicas, lo que impidió establecer un diagnóstico de uso.

Además, cuando se trabajan materias duras, como el hueso o la madera, es muy habitual que la gran producción de melladuras arranque y enmascare

totalmente los otros estigmas producidos, por lo que no puede determinarse con fiabilidad este tipo de trabajos, más que en contadísimas ocasiones (Rodríguez, 1998a). Este es un dato no desdeñable, por cuanto puede modificar nuestra percepción de la potencialidad funcional de la obsidiana en un contexto arqueológico determinado.

Las obsidianas de las Arenas fueron usadas de forma exhaustiva, empleándose en ciertas ocasiones varios filos útiles. En tres ocasiones hemos detectado que tras haber sido usadas para cortar o raspar fueron definitivamente amortizadas usándolas como cuña. De todas formas, la cinemática más habitual fue la longitudinal, que supone el 50% del total de la muestra y la materia más trabajada la blanda y abrasiva, que puede ser carne o piel y alcanza el 36,7%. En esta ocasión, en cinco piezas fue posible determinar con alta probabilidad que se trataba de piel, mientras que en el resto no es posible discriminarlo.



Por tanto, el conjunto lítico de Arenas 3 puede servir de ejemplo para mostrar la gran complementariedad funcional que existe entre las piezas talladas con RGG y las de obsidiana. Así, los vidrios volcánicos, frágiles pero susceptibles de tener filos agudos muy cortantes, se emplean preferentemente para acciones de

corte de materias blandas y abrasivas como la carne y piel de los animales que se consumen. Ello no obsta para que puedan aprovecharse también en otros trabajos, pues existen evidencias de su uso para raspar esas mismas materias, en lo que sería un trabajo artesanal del cuero, y también de su empleo en la transformación de materias más duras como la madera e incluso en una ocasión el hueso. Pero, lo habitual es que estas últimas sean trabajadas con los instrumentos en RGG que, como hemos visto, fueron usados preferentemente en cinemáticas transversales sobre materias duras.

La variedad de trabajos constatada puede ser el reflejo de las actividades que se llevan a cabo en una unidad doméstica: transformación de las materias primas de origen animal, ya sea con fines de consumo, ya sea para aprovecharlas con fines artesanales; y en menor medida, trabajo de la madera.

Hay que hacer notar la escasez de evidencias relacionadas con vegetales diferentes a las materias lígneas, lo que es una tónica bastante habitual en los conjuntos canarios hasta el momento. No es este el lugar para extendernos en consideraciones sobre el tema, pero estamos empezando a disponer de datos complementarios de las fuentes etnohistóricas y etnográficas, así como de los análisis carpológicos que apuntan a que la recolección de cereales, por ejemplo, debía realizarse con técnicas que no implicasen necesariamente el uso de instrumentos cortantes (coger sólo la espiga, según las crónicas; arrancar de raíz, según ciertas prácticas etnográficas y de acuerdo con los análisis de la vegetación adventicia asociada a las plantas cultivadas).

7. REFLEXIONES FINALES

Un análisis global de cuanto se ha venido exponiendo a lo largo del trabajo permite realizar algunas consideraciones finales de orden general. En muchos casos, se trata de hipótesis a las que nos conducen los resultados de esta Tesis y cuya contrastación debe ser objeto de investigaciones futuras.

En primer lugar, se ha descrito la producción lítica obsidiánica como un sistema complejo que se inicia en los centros especializados de producción y finaliza con el aprovechamiento exhaustivo de los vidrios volcánicos en las comunidades locales. Este aprovechamiento extremo, destinado a multiplicar la disponibilidad de filos cortantes, tiene su reflejo técnico en la talla bipolar y en el reciclaje de productos de lascado para su transformación en núcleos, pero también cabe observarlo en el plano funcional con la reutilización de piezas en diversos trabajos. La explicación histórica de todos estos indicios nos conducen a pensar en el elevado valor de cambio que debían poseer los instrumentos obsidiánicos. El coste social de estos bienes, controlados por el grupo dominante, parece claro.

Ahora bien, no podemos afirmar que tal sistema se hallase vigente desde los momentos más antiguos del poblamiento insular. En este sentido, la secuencia estratigráfica de la Cueva de Los Camellos, pero sobre todo la de la Cueva de Las Estacas han resultado reveladoras al respecto, pues la presencia de los vidrios volcánicos es testimonial y la industria lítica está desarrollada en su mayoría sobre rocas de grano grueso de aprovisionamiento en el entorno inmediato.

Hasta el siglo IV/V de n.e. no puede hablarse para Las Estacas de un suministro significativo de esta materia prima y es ya en el siglo VIII, datación más antigua que se posee para el Conjunto de Las Arenas, cuando resulta posible reconocer con seguridad el modelo que se ha descrito en las páginas que anteceden.

En consecuencia y a falta de establecer una adecuada comprobación, podemos plantear como hipótesis que, el sistema centralizado de gestión de la obsidiana no puede retrotraerse más allá del siglo V. No contraviene esta afirmación la posibilidad de que se tallen obsidianas, pues lo que se plantea no es el uso de esta materia prima, sino cuándo se detectan los indicadores

arqueológicos que permiten reconocer el grado de organización de la producción que se ha descrito.

En este sentido, la explotación de la obsidiana no es el único ejemplo de “proceso de trabajo especializado” que puede aportarse para la Prehistoria de Tenerife, hay otros casos que refuerzan la idea de un fuerte desarrollo de la división social del trabajo entre los guanches. En Buenavista del Norte los concheros constituyen un ejemplo paradigmático, pues reúnen todos los elementos diagnósticos que permiten caracterizarlos como Centros de Producción.

No obstante pueden plantearse diferencias entre unos y otros, pues los obsidiánicos están ligados a la especialización territorial, se hallan al margen de las comunidades locales y desarrollan una producción excedentaria que cubre una demanda insular. Sin embargo, los concheros forman parte de las comunidades locales y son gestionados por ésta. Más difícil resulta establecer cuál es el destino de su producción.

El único ejemplo asimilable a los grandes centros de producción obsidiánica que se conoce en Canarias está constituido por la Montaña de Hogarzales (San Nicolás de Tolentino, Gran Canaria), un complejo en la cima de una inaccesible montaña integrado por canteras de obsidiana al aire libre, galerías mineras, y escombreras y vertederos de los procesos extractivos. La obsidiana de esta montaña, como la de los ejemplos de Tenerife, será objeto de una distribución por toda la isla de Gran Canaria (Martín *et al.*, 2003; Rodríguez *et al.*, 2004).

Desde una perspectiva más global, parece claro en Tenerife que el proceso productivo en el que se inserta la producción lítica manifiesta una concreción territorial diversa, tal como ha sido defendido en otros trabajos nuestros (Galván *et al.*, 1999a; Velasco *et al.*, 1999), con diferencias organizativas en la gestión de las actividades que se asocian a las comunidades locales y aquéllas otras que, como la producción obsidiánica especializada, poseen un carácter supraterritorial.

Este modelo choca de lleno con el concepto de Menceyato y la idea de fragmentación política del territorio. No son contundentes en el registro arqueológico de la Prehistoria de Tenerife los indicios que permitirían corroborar la existencia de tales estructuras políticas citadas en las fuentes narrativas como

elementos estructurantes del proceso productivo y sólo un factor parece poder jugar a favor de su desarrollo: la base parental de las relaciones sociales.

Esto nos lleva a plantear que tales *menceyatos* sean resultado de un proceso de fracturación de la unidad del grupo dominante, inducido por los intereses que mueven a los europeos recién llegados. Hay datos para hacer pensar que las relaciones iniciales de estos europeos se entablaron con las élites indígenas, como fórmula para extender su control sobre el resto de la población, con la que habían logrado consolidar fuertes relaciones de dependencia. Es en el marco de estas nuevas relaciones en el que planteamos la posibilidad de que se refuercen los linajes locales cuyo paso siguiente fue la división de la isla en bandos de paces y bandos de guerra, pero esto es sólo una hipótesis y su contrastación otra Tesis.

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes narrativas canarias

- ABREU GALINDO, J. 1977 (1590-1602): *Historia de la conquista de las siete islas de Canaria*. Introducción y notas de A. Cioranescu. Santa Cruz de Tenerife. Goya Ediciones.
- ANÓNIMO, 1935 [s. XVI-XVII?]: “Relación verdadera de algunas cosas notables y dignas de consideración y cuenta de las Yslas de Canaria. En A. Millares Carlo: “Una relación inédita de las Islas Canarias.” *El Museo Canario*, 1935, nº 6: 70-80.
- BARROS, J. (s. a.) [1552]: “Asia de Joam de Barros, dos fectos que os Portugueses fizeram no descobrimento e conquista dos mares e terras do Oriente.” Fragmentos. En Luis Maffiotte. *Fragmenta Rerum Canariarum*. Manuscrito, s. a., s. p.
- BERNÁLDEZ, A. 1962 [1495]: *Memorias del reinado de los Reyes Católicos*. Edición y estudio por Manuel Gómez-Moreno y Juan de M. Carriazo. Madrid. Real Academia de la Historia.
- BOCCACCIO, G. 1992-1993 [1341]: “De Canaria et Insulis Reliquis Ultra Ispaniam in Oceano Noviter Repertis / Canaria y las otras islas recientemente descubiertas más allá de España en el Océano.” *Syntaxis*, 30-31. Traducción de Miguel Martínón. 1992, 1993: 134-139
- CA'DA MOSTO, A. 1998 [1455-1457]: “Relación de los viajes a la costa occidental de África.” En Zurara. *Crónica del descubrimiento y conquista de Guinea*. Excmo. Ayuntamiento del Puerto de La Cruz – Excmo. Ayuntamiento de la Villa de La Orotava, 1998: 67-73.
- ESPINOSA, A. 1980 [1590]: *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*. Introducción y notas de Alejandro Cioranescu. Santa Cruz de Tenerife, Goya Ediciones.
- FERNANDES, V. 1947 [1506-1507]: “Das Ilhas do Mar Oceano.” En M. Santiago Rodríguez. “Canarias en el llamado «Manuscrito Valentim Fernandes».” *Revista de Historia*, nº 80. Tomo XIII, 1947: 539-550.
- FERNANDES, V. 1998 [1506-1507]: “Manuscrito. De las Islas del Mar Océano (Islas de Canaria).” En Zurara. *Crónica del descubrimiento y conquista de Guinea*. Estudio crítico por M. Hernández González y traducción por J. A. Delgado Luis. Santa Cruz de Tenerife. Excmo. Ayuntamiento del Puerto de la Cruz y Excmo. Ayuntamiento de la Villa de La Orotava, 1998: 75-99
- FERNÁNDEZ DE OVIEDO Y VALDÉS, G. 1959 [1535]: *Historia General y Natural de las Indias*. Edición y Estudio Preliminar de Juan Pérez de Tudela Bueso. Madrid. B. A. E. Editorial Atlas.
- FRUTUOSO, G. 1964 [1590]: *Las Islas Canarias (de “Saudades da Terra”)*. Fontes Rerum Canariarum, XII. Edición y traducción por Elías Serra, Juan Régulo y Sebastiao Pestana. La Laguna. Instituto de Estudios Canarios.
- GARCÍA DE SANTA MARÍA, A. 1946: Crónica de Juan II [1419]. En Juan de Mata Carriazo. “El capítulo de Canarias en la «Crónica de Juan II». (Versión original, inédita, de Alvar García de Santa María).” *Revista de Historia*, 73. Tomo XII. 1946: 6-8.

- GÓMEZ ESCUDERO, P. 1993 [1/4 s. XVI /1629-1695]: “Libro segundo prosigue la conquista de Canaria. Sacado en limpio fielmente del manuscrito del licenciado Pedro Gómes Scudero, Capellán.” En Morales Padrón, F. [Ed.]. *Canarias: Crónicas de su conquista. Transcripción, estudio y notas*. Las Palmas de Gran Canaria. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, 1993: 381-468.
- LACUNENSE, 1993 [1554/1621/1659]: “Conquista de la isla de Gran Canaria hecha por mandato de los señores Reyes Cathólicos Don Fernando y Doña Isabel. Por el Capitán Don Juan Rejón y el Governador Rodrigo de Vera con el alferes mayor Alonso Jaimes de Sotomayor. Comensose por Musiut Joan de Betancurt. El año de 1439 y se acabó el año de 1477 día del bianventurado S. P.º Martyr a 29 de abril y duró 38 años esta conquista (Lacunense).” En F. Morales Padrón [Ed.]. *Canarias: Crónicas de su conquista. Transcripción, estudio y notas*. Las Palmas de Gran Canaria. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, 1993: 185-228.
- LAS CASAS, B. 1989 [1556]: *Brevísima relación de la destrucción de África. Preludio de la destrucción de Indias. Primera defensa de los guanches y negros contra su esclavización*. Estudio preliminar, edición y notas por Isacio Pérez Fernández. Salamanca. Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Editorial San Esteban.
- LE CANARIEN (B) 1960 [1488-1491]: *Le Canarien. Crónicas francesas de la conquista de Canarias*. Traducción, notas y críticas por Elías Serra y Alejandro Cioranescu. Fontes Rerum Canariarum, IX. Tomo II. La Laguna – Las Palmas. Instituto de Estudios Canarios – El Museo Canario.
- LE CANARIEN (G) 1964 [1419]: *Le Canarien. Crónicas francesas de la conquista de Canarias*. Traducción, notas y críticas por Elías Serra y Alejandro Cioranescu. Fontes Rerum Canariarum, XI. Tomo III. La Laguna – Las Palmas. Instituto de Estudios Canarios – El Museo Canario.
- MARÍN DE CUBAS, T. A. 1986 [1687-1694]: *Historia de las siete islas de Canaria*. Libros I y II. Edición de A. Casañas y M^a Régulo Rodríguez. Proemio de J. Régulo Pérez y notas arqueológicas de J. Cuenca Sanabria. Las Palmas de Gran Canaria. Real Sociedad Económica de Amigos del País de Las Palmas de Gran Canaria.
- MARÍN DE CUBAS, T.A. 1993 [1687-1694]: *Historia de las siete islas de Canaria*. Transcripción, introducción y notas de Francisco Ossorio Acevedo. La Laguna. Ed. Canarias Clásica.
- MATRITENSE, 1993 [med. S. XVI/ ca. 1542-1545]: “Conquista de las siete islas de Canarias (Matritense).” En F. Morales Padrón [Ed.]. *Canarias: Crónicas de su conquista. Transcripción, estudio y notas*. Las Palmas de Gran Canaria. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, 1993: 229-381
- NICHOLS, T. 1963 [1560]: “Descripción de las Islas Afortunadas.” En A. Cioranescu. *Thomas Nichols, mercader de azúcar, hispanista y hereje. Con la edición y traducción de su “Descripción de las Islas Afortunadas.”* Monografías, XIX. La Laguna. Instituto de Estudios Canarios, 1963: 93-127.
- NÚÑEZ DE LA PEÑA, J. 1994 [1666-1676]: *Conquista y antigüedades de las islas de la Gran Canaria y su descripción con muchas advertencias de sus privilegios, conquistadores, pobladores y otros particulares de la muy poderosa isla de Tenerife*. Prólogo de A. Bethencourt Massieu. Ed. Facsímil. Las Palmas de Gran Canaria. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- OVETENSE, 1993 [1/4 s. XVI / 1639]: “Libro de la conquista de la yslla de Gran Canaria y las demás ysllas della trasladado de otro libro orijinal de letra de mano fecho por el alferes Alonso Jaimes de Sotomayor que uino por alferes mayor de la dicha conquista el qual se hallo en ella desde el principio hasta que se acabó y murió en lauilla de Galdar en Canaria donde tiene oy uisnietos, el qual libro orijinal rremitió a esta yslla el capitán Jhoan de Quintana persona fidedina y de mucho credito donde fue trasladado por el capitán Alonso de Xeres Cardona en quatro de marso de mil sissientos y treynta y nueve años (Ovetense).” En F. Morales Padrón [Ed.]. *Canarias: Crónicas de*

- su conquista. Transcripción, estudio y notas.* Las Palmas de Gran Canaria. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, 1993: 107-183.
- PALENCIA, A. 1993 [1490]: “La conquista de Gran Canaria en las décadas de Alonso de Palencia.” En Morales Padrón, F. [Ed.]. *Canarias: Crónicas de su conquista. Transcripción, estudio y notas.* Las Palmas de Gran Canaria. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, 1993: 471-496.
- PULGAR, H. 1953 [1490]: “Crónica de los Señores Reyes Católicos Don Fernando y Doña Isabel de Castilla y de Aragón escrita por su cronista Hernando del Pulgar cotejada con antiguos manuscritos y aumentada de varias ilustraciones y enmiendas.” En Rosell [Ed.]. *Crónicas de los Reyes de Castilla: desde Don Alfonso el Sabio hasta los Católicos Don Fernando y Doña Isabel.* Colección ordenada por Don Cayetano Rosell. Tomo III. Madrid. Ediciones Atlas. B. A. E. Madrid, 1953: 223-565.
- SCORY, E. 1992-1993 [1596-1620]: “Extracts taken out of the Observations of the Right Worshipful Sir Edmund Scory, Knight of the Pike of Tenariffe, and other rarities which he observed there.” En Fco. J. Castillo. “El texto de Sir Edmund Scory sobre Tenerife.”. *Tabona*, VIII, (I), 1992-1993. Universidad de La Laguna: 98-102.
- SEDEÑO, A. 1993 [1/4 s. XVI/XVII]: “Breve resumen y historia muy verdadera de la conquista de Canaria scripta por Antonio Cedeño, natural de Toledo, vno de los conquistadores que vinieron con el general Juan Rexón.” En F. Morales Padrón [Ed.]. *Canarias: Crónicas de su conquista. Transcripción, estudio y notas.* Las Palmas de Gran Canaria. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, 1993: 343-381.
- SPRATS, T. 1998 [1658]: “Relación sobre el pico de Tenerife, recibida de unos importantes mercaderes y hombres dignos de crédito que subieron a su cima.” En Zurara. *Crónica del descubrimiento y conquista de Guinea.* Excmo. Ayuntamiento del Puerto de La Cruz – Excmo. Ayuntamiento de la Villa de La Orotava. 1998: 99-112.
- THEVET, A. 1988 [1586]: “Islas Canarias” (de *Le grand Insulaire et pilotage d'André Thevet, Angoumoisain, cosmographe du Roy, dans lequel sont contenus plusieurs plants d'isles habitées et deshábitées et description d'icelles.*). En E. Aznar. “El capítulo de Canarias en el Islario de André Thevet”. *VI Coloquio de Historia Canario-Americana (1984)*. Tomo II, 2ª parte: 829-862.
- THEVET, A. 1995 [1558]: “Las singularidades de la Francia Antártica.” En Ch. V. Beneden,. *Al noroeste de África: las Islas Canarias.* La Orotava, J. A. D .L., 1995: 85-100.
- TORRIANI, L. 1978 [1592]: *Descripción e Historia del Reino de las Islas Canarias antes Afortunadas, con el parecer de sus fortificaciones.* Traducción del italiano, con Introducción y Notas, por Alejandro Cioranescu. Santa Cruz de Tenerife. Goya Ediciones.
- VALERA, D. 1993 [1486]: “Crónica de los Reyes Católicos de Mosén Diego de Valera.” En F. Morales Padrón, [Ed.]. *Canarias: Crónicas de su conquista. Transcripción, estudio y notas.* Las Palmas de Gran Canaria. Ediciones del Cabildo Insular de Gran Canaria, 1993: 497-504.
- VIANA, A. 1986: *Conquista de Tenerife.* Tomos I y II. Edición de Alejandro Cioranescu. Santa Cruz de Tenerife. Editorial Interinsular Canaria.
- ZURARA, G. E. 1978 [1452-53]: *Crónica dos feitos notáveis que se passaram na conquista de Guiné por mandato do Infante D. Henrique.* Introdução e notas de Torcuato de Sousa Soares. Lisboa. Academia Portuguesa da Historia.
- ZURARA, G. E. 1998 [1452-53]: “Crónica del descubrimiento y conquista de Guinea.” En Zurara. *Crónica del descubrimiento y conquista de Guinea.* Estudio crítico por M. Hernández González y traducción por J. A. Delgado Luis. Santa Cruz de Tenerife. Excmo. Ayuntamiento del Puerto de la Cruz y Excmo. Ayuntamiento de la Villa de La Orotava, 1998: 41-65.
- ZURITA, J. (s. a.) [1562]: “Anales de la Corona de Aragón.” En Luis Maffiotte. *Fragmenta Rerum Canariarum.* Manuscrito, s. a., s. p.

Obras Generales

- ABLAY, G. J. y MARTÍ, J. 2000: Stratigraphy, structure, and volcanic evolution of the Pico Teide-Pico Viejo formation, Tenerife, Canary Islands. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 103: 175-208.
- ABLAY, G. J.; ERNST, G. G.; MARTÍ, J. y SPARKS, R. S. 1995: 2 Ka subplinian eruption of Montaña Blanca, Tenerife: 337-355.
- ACOSTA, P. y PELLICER, M. 1976: Excavaciones Arqueológicas en la Cueva de la Arena (Barranco Hondo, Tenerife). *Anuario de Estudios Atlánticos*, 22: 125-184.
- ACOSTA OCHOA, G. 2001: Procesos de Trabajo determinado. La configuración de modos de trabajo en la cultura arqueológica. Boletín de Antropología Americana. 35 pp. 59-83. <http://communities.msm.com.mx/Arqueologiasocialcanariomexicana>. (Fecha de consulta: 8 de julio de 2001)
- AGORSAH, E. K. 1986: Evaluating Spatial Behavior Patterns of Prehistoric Societies. *Journal of Anthropological archaeology*, 7: 231-247.
- AGUILERA KLINK, F., BRITO HERNÁNDEZ, A., CASTILLA GUTIÉRREZ, C., DÍAZ HERNÁNDEZ, A., FERNÁNDEZ-PALACIOS, J.M., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., SABATÉ BEL, F., SÁNCHEZ GARCÍA, J., 1994: *Canarias. Economía, Ecología y Medio Ambiente*. Francisco Lemus Editor. La Laguna.
- AGUIRRE, M. 1997: Aplicación instrumental de la Matrix Harris a la práctica de la Estratigrafía Analítica: propuesta de expresión y articulación gráfica. La Matrix Analítica. *KREI nº 2. Círculo de Estratigrafía Analítica*. Gasteiz:7-19.
- AKALU, A. y STJERNQUIST, P. 1988: To what Extent are Ethnographic Analogies useful for the Reconstruction of Prehistoric Exchange?. *Trade and Exchange in Prehistory. Studies in Honour of Berta Stjernquist. Acta Archaeologica Lundensia. Series IN 8 (16)*: 5-13.
- ÁLAMO TORRES, F. 1992: Informe preliminar de la necrópolis de los Auchones (Taganana, Tenerife). *Investigaciones Arqueológicas en Canarias*, 3. Las Palmas de Gran Canaria: 17-37.
- ÁLAMO TORRES, F., CLAVIJO REDONDO, M., 1995: Propuesta de Intervención Arqueológica en el Malpaís de Rasca (Arona, Tenerife). Memoria Inédita. Dirección General de Patrimonio Histórico.
- ALBERTO BARROSO, V. 1998: Los otros animales: Consumo de *Gallotia goliath* y *Canariomys bravoii* en la Prehistoria de Tenerife. *El Museo Canario, LIII*. Las Palmas de Gran Canaria: 59-83.
- ALBERTO BARROSO, V. 1999: Los animales en las prácticas funerarias guanches. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 45: 19-60
- ALBERTO BARROSO, V. 2004: De carne y hueso. La ganadería en época prehistórica. El Pajar. *Cuaderno de Etnografía Canaria II*, 18: 4-8.
- ALBERTO BARROSO, V. y VELASCO VÁZQUEZ, J. 2003: A propósito del fuego en los contextos funerarios prehistóricos de Canarias. Apuntes para su explicación cultural. *Tabona*, 12. Universidad de La Laguna: 97-117.
- ALBERTO BARROSO, V. VELASCO VÁZQUEZ, J., GALVÁN SANTOS, B. 1997: Manipulación antrópica en el material esquelético humano de la Cueva Sepulcral de Arenas-1 (Conjunto Arqueológico de Fuente-Arenas, Buenavista del Norte, Tenerife). En M.M. Macías López y J.E.

- Picazo Sánchez (Ed) " *La enfermedad en los restos humanos arqueológicos*". Universidad de Cádiz: 381-391.
- ALBERTO BARROSO, V., BARRO ROIS, A., BORGES DOMÍNGUEZ, E., EUGENIO FLORIDO, C., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C. y LARRAZ MORA, A. 1998: "La Madre del sustentador del cielo y la Tierra: Una divinidad sincrética. Aculturación religiosa en el Conjunto Arqueológico de Achbinicó. *Vegueta*, 3. U.L.P.G.C: 47-61.
- ALONSO BLANCO, J. J. 1989: *Estudio Volcanoestratigráfico y Volcanológico de los Piroclastos sálicos del Sur de Tenerife*. Universidad de La Laguna. Secretariado de Publicaciones. Madrid.
- ALONSO, J. y QUESADA, M.L., 1989: síntesis Geoquímica de las rocas del Parque Nacional del Teide. En *Los Volcanes y La Caldera del Parque Nacional del Teide (Tenerife, Islas Canarias)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Serie Técnica: 263-268.
- ALONSO, J. J., ARAÑA, V. y MARTI, J. 1988: La Ignimbrita de Arico (Tenerife). Mecanismos de emisión y de emplazamiento. *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 1 (1-2): 15-24.
- ALONSO OTERO, F., BRANDIS, D., BULLÓN, T., GIL, A., GONZÁLEZ, J.A., MARTÍNEZ, G., MUÑOZ, J., ORTEGA, N., ORTEGA, N., REDONDO, A., DEL RÍO, I., SANZ, C., TROITIÑO, M.A., 1980: *Prácticas de Geografía Física*. Oikos Tau. Barcelona.
- ÁLVAREZ DELGADO, J., 1944: De la vida indígena I. El jabalí entre los indígenas de Tenerife. II Canarismos geográficos-lingüísticos: higueras. *Revista de Historia X* (66): 144-155.
- ÁLVAREZ DELGADO, J. 1945a: Tabona. Notas Lingüísticas. *Revista de Historia*, 70: 202-209.
- ÁLVAREZ DELGADO, J., 1945b: *Teide. Ensayo de filología tinerfeña*. La Laguna. C.S.I.C. Instituto de Estudios Canarios (Madrid, Aguilar).
- ÁLVAREZ DELGADO, J., 1947: Excavaciones arqueológicas en Tenerife (Canarias). Plan Nacional 1944-45. *Informes y Memorias de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas*, 14.
- ÁLVAREZ DELGADO, J., 1985: La División de la Isla de Tenerife en Nueve Reinos. (1ª parte). Las sorpresas y enigmas del tema, los nueve reinos guanches de Tenerife. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 31. Madrid: 61-132.
- ALZOLA GONZÁLEZ, J.M., 1980: *Víctor Grau-Bassas, primer conservador del Museo Canario*. Colección Viera y Clavijo, 6. Las Palmas de Gran Canaria. El Museo Canario.
- AMMERMAN, A. J. 1979: A Study of Obsidian Exchange Networks in Calabria. *World Archaeology II* (1): 95-109.
- AMMERMAN, A.J. 1985: Anthropology and the study of Neolithic Exchange Systems in Calabria. *Dialoghi di Archeologia*, 3: 25-33.
- AMMERMAN, A. J., CESANA, A., POLGLASE, C. y TERRANI, M. 1990: Neutron Activation Analysis of Obsidian from Two Neolithic Sites in Italy. *Journal of archaeological Science*, 17: 209-220.
- ANCOCHEA, E. ; FUSTER, J. M. ; IBARROLA, E. ; CENDRERO, A. ; COELLO, J. ; HERNAND, F. ; CANTAGREL, J. M. y JAMOND, C. 1990: Volcanic evolution of the island of Tenerife (Canary Islands) in the light of K-Ar data. *Journal of volcanology and geothermal research*, 44: 231-249.
- ANCOCHEA, E., HUERTAS, M.J., CANTAGREL, J.M., COELLO, J., FUSTER J.M., ARNAUD, N., IBARROLA, E., 1999: Evolution of the Cañadas edifice and its implications for the origin of the Cañadas Caldera (Tenerife, Canary Island). *Journal of volcanology and geothermal research*, 88:177-179

- ANDERSON, D. C., TIFFANY, J.A. y NELSON, F.W. 1986: Recent Research on obsidian from Iowa Archaeological sites. *American Antiquity*, 51 (4): 837-852.
- ARAÑA, V. 1971: Litología y Estructura del Edificio Cañadas, Tenerife (Islas Canarias). *Estudios Geológicos*, XXVII. Madrid: 95-135.
- ARAÑA, V. y BRÄNDLE, J.L. 1969: Variation trends in the alkaline salic rocks of Tenerife. *Bull. Volcanol.*, 33: 1145-1165.
- ARAÑA, V. y CARRACEDO, J.C. 1978: *Los Volcanes de las Islas Canarias. Tenerife*. Ed. Rueda. Madrid.
- ARAÑA, V. y COELLO, J. (Eds.) 1989: *Los Volcanes y La Caldera del Parque Nacional del Teide (Tenerife, Islas Canarias)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Serie Técnica.
- ARAÑA, V. y ORTIZ, R. 1984: *Volcanología*. C.S.I.C.-Rueda, Madrid.
- ARAÑA, V., BARBERI, F., y FERRARA, G., 1989: El Complejo Volcánico del Teide-Pico Viejo. *Los Volcanes y La Caldera del Parque Nacional del Teide (Tenerife, Islas Canarias)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Serie Técnica: 85-101.
- ARCO AGUILAR, M.C., 1982: Aproximación a la economía aborigen de Tenerife. *50 Aniversario del Instituto de Estudios Canarios*, II, S/C de Tenerife: 51-87.
- ARCO AGUILAR, M.C. 1984: Resultados de un sondeo arqueológico en la cueva de Los Guanches (Icod, Tenerife). *El Museo Canario*, XLVI. Las Palmas de Gran Canaria: 45-91.
- ARCO AGUILAR, M.C., 1985: Excavaciones en la Cueva de Don Gaspar (Icod de los Vinos, Tenerife). *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 20: 257-377.
- ARCO AGUILAR, M.C., 1987a: En torno a la cinofagia y consumo de felinos en la Prehistoria de Tenerife. *Gaceta de Daute*, III. S/C de Tenerife: 77-83.
- ARCO AGUILAR, M.C. 1987b: Propuesta metodológica para el estudio de los asentamientos aborígenes de Tenerife: La comarca de Icod de Los Vinos. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 33. Madrid: 647-672.
- ARCO AGUILAR, M.C., 1993a: De nuevo el enterramiento canario prehistórico. *Tabona*, VIII (1). Universidad de La Laguna: 59-76.
- ARCO AGUILAR, M.C., 1993b: *Recursos vegetales en la prehistoria de Canarias*. Museo Arqueológico. Cabildo de Tenerife.
- ARCO AGUILAR, M.C., 1998: Luis Diego Cuscoy y la Arqueología. *Eres (Arqueología)*, 8 (1): 7-41
- ARCO AGUILAR, M.C. 2004: La explotación de la sal en los mares de Canarias durante la Antigüedad. Las salinas y saladeros de Rasca (Tenerife). En *Catálogo Exposición Fortunatae Insulae. Canarias en el Mediterráneo*. Editado por Cajacanarias: 172-186.
- ARCO AGUILAR, M.C.; NAVARRO MEDEROS, J. F. 1988: *Los Aborígenes*. La Biblioteca Canaria, 1. Centro de la Cultura Popular Canaria. La Laguna, Tenerife.
- ARCO AGUILAR, M.C., ARCO AGUILAR, M.M.; ATIÉNZAR, E., HOPF, M. 1990: Estudio de los restos vegetales de la cueva de Don Gaspar y algunas anotaciones sobre la agricultura prehistórica de Tenerife. *Investigaciones Arqueológicas*, 2: 13-30.
- ARCO AGUILAR, M.C. del; JIMÉNEZ GÓMEZ, M^a C.; NAVARRO MEDEROS, J. F. 1992a: *La arqueología en Canarias: del mito a la ciencia*. Ed. Interinsular/Ediciones canarias. Santa Cruz de Tenerife.

- ARCO AGUILAR, M.C., ARCO AGUILAR, M.M.; ATIÉNZAR, E., 1992b: Arqueología y Patrimonio de Ycod. *Ycoden Revista de Ciencias y Humanidades*, II. Icod de Los Vinos: 5-19.
- ARCO AGUILAR, M.C., ATIÉNZAR ARMAS, E., ARCO AGUILAR, M.M. 1995: Arqueología de la Muerte en el menceyato de Icode (Tenerife). *Actas del I Congreso Internacional de Estudios sobre momias*. II. Museo Arqueológico y Etnográfico de Tenerife: 709-724
- ARCO AGUILAR, M.C., ARCO AGUILAR, M.M., ATIENZAR, E., ATOCHE PEÑA, P., MARTÍN, M., RODRÍGUEZ MARTÍN, C. y ROSARIO, C. 1997: Dataciones absolutas en la prehistoria de Tenerife. Homenaje a C. Martín de Guzmán (1946-44). Las Palmas de Gran Canaria: 65-77.
- ARCO AGUILAR, M.C., GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, C., ARCO AGUILAR, M.M., ATIÉNZAR, E., ARCO AGUILAR, M. y ROSARIO ADRIÁN, C. 2000: El menceyato de Icod en el poblamiento de Tenerife. D. Gaspar, Las Palomas y Los Guanches. Sobre el poblamiento y las estrategias de alimentación vegetal entre los guanches. *Eres (Arqueología)*, 9 (1): 67-129.
- ARCO AGUILAR, M.C., ROSARIO ADRIÁN, M.C., ARCO AGUILAR, M.J., GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, C.C., MACHADO YANES, M.C., MARTÍN OVAL. M., RODRÍGUEZ MARTÍN, C., ESTÉVEZ ESTÉVEZ, M.A., MÉNDEZ ORDÓÑEZ, A., ARCO AGUILAR, M.M., ATIÉNZAR ARMAS, E., 2003: La Grieta de Caño (Icod de los Vinos, Tenerife). Aportación al estudio de los rituales funerarios primarios y secundarios entre los guanches. *Investigaciones Arqueológicas Canarias*, 7: 9-31. Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias.
- ARNAY DE LA ROSA, M., 1982: *Arqueología en la alta montaña de Tenerife: un estudio cerámico*. Tesis Doctoral, Universidad de La Laguna. Inédita.
- ARNAY DE LA ROSA, M. 1983: La población prehistórica de Tenerife. *Revista de Historia Canaria*, XX-VII (173). La Laguna: 43-55.
- ARNAY DE LA ROSA, M. 2005: Los Espacios comunales en el contexto de las culturas prehistórica canarias. El escenario de Las Cañadas del Teide. A. Rodríguez (Ed): *Paisajes arqueológicos versus espacios sociales*. Museo Canario. Las Palmas de G.C. (E.P.)
- ARNAY DE LA ROSA, M. y GONZALEZ REIMERS, E. 1984a: Vasos cerámicos prehispanicos de Tenerife: un análisis estadístico. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 30: 79-107.
- ARNAY DE LA ROSA, M. y GONZALEZ REIMERS, E. 1984b: Vasos cerámicos de Tenerife: estudio de sus apéndices. *Tabona V*. Universidad de La Laguna: 17-46.
- ARNAY DE LA ROSA, M., GONZÁLEZ REIMERS, E., GONZÁLEZ PADRÓN, C., JORGE HERNÁNDEZ, J. A. 1983: Anforas prehispanicas de Tenerife. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 29: 599-634.
- ARNAY DE LA ROSA, M., GONZÁLEZ REIMERS, E., MARTÍN HERREA, A. y JORGE HERNÁNDEZ, J. 1985: Técnicas de reparación de la cerámica aborigen de Tenerife. *Anuario de Estudios Atlánticos (Madrid-Las Palmas)*, 31: 599-612.
- ARNAY DE LA ROSA, M., GONZÁLEZ REIMERS, E., GALINDO MARTÍN, L., VALLE CASTRO, V. 1987: Oligoelementos y masa ósea en los cadáveres prehispanicos de El Portillo (Tenerife). Aportación al conocimiento de la dieta aborigen. *Tabona VI*. Universidad de La Laguna: 458-464.
- ARTEAGA MATUTE, O., 1992: Tribalización jerarquización y Estado en el territorio del Argar. *SPAL*, 1. Sevilla: 179-208.
- ASPINALL, A., FEATHER, S.W., RENFREW, C., 1972: Neutron Activation Analysis of Aegean Obsidians. *Nature* 237: 333-334.

- ATOCHE PEÑA, P. y PAZ PERALTA, J.A. 1999: Canarias y la Costa Atlántica del NW africano: difusión de la cultura romana. *II Congreso de Arqueología Peninsular*. Universidad de Alcalá: 365-375.
- ATOCHE PEÑA, P. y MARTÍN CULEBAS, J., 1997: Los Artefactos Líticos pre-europeos de Canarias: marco sistémico de análisis y proyecto de aplicación. A. Millares, P. Atoche y M. Lobo (Coords): *Homenaje a Celso Martín de Guzmán (1946-1994)*: 79-117. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- ATOCHE PEÑA, P. y MARTÍN CULEBRAS, J., 1999: Canarias en la expansión fenicio-púnica por el África Atlántica. *II Congreso de Arqueología Peninsular*: 485-499. Universidad de Alcalá.
- ATOCHE PEÑA, P., LORENZO PERERA, M. y RAMÍREZ RODRÍGUEZ, M. 1989: *Trabajos arqueológicos en la Cueva de Quiquirá*. ACT/Museo Arqueológico y Etnográfico. S/C de Tenerife.
- ATOCHE PEÑA, P., PAZ, J.A., RAMÍREZ, M.A., ORTIZ, M.E. 1995: *Evidencias Arqueológicas del Mundo Romano en Lanzarote (Islas Canarias)*. Colección Rubicón, 3. Servicio de Publicaciones del Cabildo de Lanzarote. Arrecife.
- AUFDERHEIDE, A.C., RODRÍGUEZ MARTÍN, C., ESTÉVEZ GONZÁLEZ, F., TORBENSON, M., 1992 (1995): Chemical Dietary Reconstruction of Tenerife's Guanche Diet Using skeletal Trace Element Content. Actas del I Congreso Internacional de Estudios sobre momias (I): 113-124. Museo Arqueológico y Etnográfico de Tenerife. O.A.M.C. Cabildo de Tenerife.
- AZNAR VALLEJO, E., 1994: *Viajes y Descubrimientos en la Edad Media*. Síntesis. Madrid.
- AZNAR VALLEJO, E. y TEJERA GASPAS, A. 1994: El Encuentro de las Culturas Prehispánicas Canarias con las Civilizaciones Europeas. *X Coloquio de Historia Canario-Americana (1992)*. Tomo I. Cabildo Insular de Gran Canaria: 21-73.
- BADER, N.O., N. Ja. MERPERT et R.M. MUNCHAEV 1994: Les Importations d'obsidienne sur les Sites IX^e -VII^e Millénaires B.P. du Djebel Sinjar, Iraq. *Paléorient*, 20 (2): 6-8.
- BAILEY, G. N. 1981: Concepts of resource exploitation: continuity and discontinuity in palaeoeconomy. *World Archaeology*, 13 (1): 1-15.
- BALBÍN, R., BUENO, P., GONZÁLEZ, R. y ARCO, M.C. 1995: Datos sobre la colonización púnica de las Islas Canarias. *Eres (Arqueología)*, 6 (1): 7-28.
- BALBÍN, R., BUENO, P., GONZÁLEZ, R. Y ARCO, M.C. 2000: Una propuesta sobre la colonización púnica de las Islas Canarias. *IV Congreso Internacional de Estudios Fenicios y Púnicos*. Universidad de Cádiz: 737-744.
- BALCELLS, R., 1987: *Estudio Volcanológico, petrológico y geoquímico de la extrusión monolítico-obsidiánica de Roques Blancos, Pico Viejo, Tenerife (Islas Canarias)*. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid.
- BALCELLS, R. y HERNÁNDEZ PACHECO, A., 1989: El Domo Colada de Roques Blancos. En *Los Volcanes y La Caldera del Parque Nacional del Teide (Tenerife, Islas Canarias)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Serie Técnica: 227-234.
- BALOUT, L. 1969: Réflexions sur le problème du peuplement préhistorique de l'archipel canarien. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 15: 133-145.
- BAMFORTH, D. B. 1990: Settlement, Raw Material, and Lithic procurement in the Central Mojave Desert. *Journal of Anthropological Archaeology*, 9: 70-104.
- BARDON, L. y BOUYSONNIE, J., 1906: Outils écaillées par percussion. *Revue de l'Ecole d'Anthropologie de Paris* 16 : 170-175.

- BARRO ROIS, A., LARRAZ MORA, A., BORGES DOMÍNGUEZ, E., EUGENIO FLORIDO, C.Mª., ALBERTO BARROSO, V y HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M., .1997: Sincretismo religioso y expansión del cristianismo en Tenerife (Canarias) a fines del siglo XV. Guy De Boe & Frans Verhaeghe (Eds.): *Religion and Belief in Medieval Europe*. Papers of the "Medieval Europe Brugge 1997" Conference Vol. 4: 213-227.
- BARRO ROIS, A., ALBERTO BARROSO, V., BORGES DOMÍNGUEZ, E., GARCÍA ÁVILA, C., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M., 2002: *Intervenciones Arqueológicas en el Club de Campo de Golf Abama*. Memoria presentada a la Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias. Inédita.
- BARTH, F. (Comp) 1976: *Los grupos étnicos y sus fronteras. La organización social de las diferencias culturales*. Fondo de Cultura Económica. Méjico.
- BATE, L.F., 1978: *Sociedad, Formación económico y social y cultura*. Ediciones de Cultura Popular. Méjico.
- BATE, L.F. 1989: Notas sobre el materialismo histórico en el proceso de investigación arqueológica. *Boletín de Antropología Americana*, 19: 5-30
- BATE, L.F., 1992: Del Registro Estático al pasado dinámico: entre un salto mortal y un milagro dialéctico. *Boletín de Antropología Americana*, 26: 49-68.
- BATE, L.F. 1998a: *El proceso de investigación en Arqueología*. Crítica. Barcelona.
- BATE, L.F. 1998b: Sociedad Concreta y Periodización Tridimensional. *Boletín de Antropología Americana*, 32: 41-56.
- BAUCELLS MESA, S., 2001: Sobre el concepto de Aculturación. Una aproximación teórica al estudio de los procesos de interacción cultural. *Tabona* 10. Universidad de La Laguna: 267-290.
- BAUCELLS MESA, S., 2003a: La antítesis entre aborígenes canarios y europeos. El distanciamiento como criterio en la representación iconográfica del indígena. *El Museo Canario, LVIII*: 35-58.
- BAUCELLS MESA, S., 2003b: El indio canario. Consideraciones en torno a la dialéctica americana como referente en la construcción ideológica del aborígen canario. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 49: 251-296.
- BAUCELLS MESA, S., 2004a: *Crónicas, Historias, Relaciones y Otros relatos: Las fuentes narrativas del proceso de interacción cultural entre aborígenes canarios y europeos (siglos XIV a XVII)*. Premio Fundación Caja Rural de Canarias. Chil y Naranja 2003.
- BAUCELLS MESA, S., 2004b: Historiografía y etnohistoria. Las fuentes narrativas canarias y el estudio del contacto entre aborígenes y europeos. *Tabona* 12. Universidad de La Laguna: 225-250.
- BAUCELLS MESA, S., 2005: Fenicios, púnicos, romanos y el <<revisiónismo>> arqueológico en Canarias. *I-identidad canaria. Los antiguos*: 77-91. Artemisa Ediciones. La Laguna.
- BAUGH, TIMOTHY G. y NELSON, F. 1987: New Mexico Obsidian Sources and Exchange on the Southern Plains. *Journal of Field Archaeology*, 14: 313-329.
- BAYMAN, M. J. y SHACKLEY, M. S. 1999 Dynamics of Hohokam Obsidian Circulation in the North American Southwest. *Antiquity*, 73: 836-845.
- BEHM, J. A. 1983: Flake Concentrations: Distinguishing Between Flintworking Activity Areas and Secondary Deposits. *Lithic Technology*, 12 (1): 9-16
- BERMAN, M.J., SIEVERT, A.K., WHYTE, T.R., 1999: Form and function of Bipolar artifacts from Three Dog Site, San Salvador. Bahamas. *Latin American Antiquity*, 10: 415-432.

- BERNABEU, J., OROZCO, T., TERRADAS, J., (Eds), 1998: *Los recursos abióticos en la Prehistoria. Caracterización, aprovisionamiento e intercambio*. Col·lecció Oberta. Sèrie Història, 2. Universitat de València.
- BERTHELOT, S. , [1879]-1980: *Antigüedades Canarias*. Ed. Goya. Santa Cruz de Tenerife.
- BERTHELOT, S. y BARKER-WEBB, [1849] -1978: *Etnografía y Anales de la Conquista de las islas Canarias*. Ed. Goya. Santa Cruz de Tenerife.
- BETHENCOURT ALFONSO, J., [1911]-1991-1997: *Historia del Pueblo Guanche*. 3 Tomos. F. Lemus (Ed). La Laguna.
- BILLY, G. 1980-1981: Le Peuplement Préhistorique de l'Archipel Canarien. *El Museo Canario XLI*: 59-74.
- BINFORD, L., 1962: Archaeology as Anthropology. *American Antiquity*, 28: 217-225.
- BINFORD, L., 1965: Archaeological systematics and the study of cultural process. *American Antiquity*, 31 (2): 203-210.
- BINFORD, L., 1972: *An Archaeological Perspective*. Seminary Press. New York.
- BINFORD, L., 1978: *Nunamiut Ethnoarcheology*. Academic Press, New York.
- BINFORD, L., 1979: Organization and formation processes. Looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35: 172-197.
- BINFORD, L., 1991: *En Busca del pasado. Descifrando el registro arqueológico*. Editorial Crítica. Barcelona. 2ª Edición.
- BINFORD, L. & QUIMBY, G.I., 1963: Indian sites and Chipped stone materials in the Northern Lake Michigan Areas. *Fieldiana Anthropology*, 36: 277-307.
- BIRD, J.R. 1991: Obsidian Characterisation and the Peopling of the Pacific. *La Pierre Préhistorique. Actes du Séminaire des 13 et 14 Décembre 1990*. Laboratoire de Recherche des Musées de France: 59-70.
- BLASCO, A., EDO, M. y BILLALBA, M. J. 1995: Intercambio de bienes de prestigio en Catalunya durante el Neolítico. El desarrollo de la desigualdad social. I Congrés del Neolític a la Península Ibérica. *Rubricatum*, 1: 549-557.
- BOËDA, E., 1990: De la surface au volume: analyse des conceptions de débitage levallois et laminaire. *Actes du Coll. Inter. De Nemours*, 1988. Mém. Du Musée de Préh. d'Ile de France, 3: 63-68.
- BOËDA, E., 1994: *Le concept Levallois: variabilités des méthodes*. Monographie du CRA, 9. C.N.R.S.. Éditions, Paris.
- BOKSENBAUM, M.W.; TOLSTOY, P., HARBOTTLE, G., KIMBERLIN, J. y NEIVENS, M. 1987: Obsidian Industries and Cultural Evolution in the Basin of Mexico Before 500 B.C.. *Journal of Field Archaeology*, 14: 67-75.
- BOOTH, B. 1973: The Granadilla pumice deposit of southern Tenerife, Canary Island. *Procc. Geol. Assoc.*, 84: 353-369.
- BORDES, F. y CRABTREE, D. 1969: The Corbiac Blade Technique and Other Experiments. *Tebawa*, 12 (2): 1-21.
- BORGES DOMINGUEZ, E. y A. BARRO ROIS, 1996: Cambios y pervivencias culturales en el Menceyato de Abona: Las manifestaciones rupestres del barranco de El Pilón-El Lomo. *XII Coloquio de Historia Canario-Americana*. Las Palmas de Gran Canaria: 289-310.

- BOSCH MILLARES, J., 1969: Paleopatología Craneana de los primitivos pobladores de Canarias. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 15 69-77.
- BOSCHÍN, M.T., 1991: Arqueología: categorías, conceptos y unidades de análisis. *Boletín de Antropología Americana*, 24: 79-110.
- BOUEY, P. D. 1983: Volume as a Measure of Lithic Debitage. *Lithic Technology*, XII (2): 39-42.
- BOUMAN, H. R., ASARO, F. y PERLMAN, I. 1973: Composition Variations in Obsidian Sources and the Archaeological Implications. *Archaeometry*, 15 (1): 123-127.
- BRADLEY, R. y EDMONDS, M., 1993: *Interpreting the axe trade. Production and exchange in Neolithic Britain*. Cambridge University Press, Cambridge.
- BRÄNDLE, J. L. 1973: Evolución Geoquímica de los materiales volcánicos sílicos y alcalinos de la isla de Tenerife. *Estudios Geológicos*, XXIX. Madrid: 5-51.
- BRÄNDLE, J. L. y CERQUEIRA, M. I. 1972 Determinación de elementos menores en rocas silicatadas por fluorescencia de rayos X. *Estudios Geológicos*, XXVIII. Madrid: 445-451.
- BRAVO, T., 1954: *Geografía General de las Islas Canarias*. Goya Ediciones, Santa Cruz de Tenerife.
- BRAVO, T. 1962: El Circo de Las Cañadas y sus dependencias. *Boletín de la R. Sociedad Española de Historia Natural*, 40: 93-108.
- BRAVO, T. y HERNÁNDEZ, A., 1980: Islas Canarias. Excursión 121 (Tenerife). 26 Congreso Geológico Internacional. París. *Boletín Geológico y Minero*, 91: 379-390.
- BRAVO, T. y BRAVO, J., 1988: Aglomerados volcánicos en Tenerife. Islas Canarias. *IIº Congreso Geológico de España. Comunicaciones II*, 11-14.
- BRÉZILLON, M., 1968: La dénomination des objets de pierre taillés. *IVº Supplément a Gallia Préhistoire*. C.N.R.S. Paris.
- BRITO, M., 2000: *Salvador González Alayón: un cabrero para la leyenda*. Anexo: entrevista de Luis Diego Cuscoy a Salvador González Alayón, mayo de 1972. Arona. Patronato municipal de Bienestar social. Patronato Municipal de Cultura.
- BRUMFIEL, E. y EARLE, T.K., (Eds.), 1987: *Specialization, exchange and complex societies*. Cambridge University Press, Cambridge.
- BUCH, L. von, 1825: *Physicalische Beschreibung der Kanarischen Inseln*. Berlín.
- BURILLO MOZOTA, F. e IBÁÑEZ GONZÁLEZ, E. J. 1990: *Configuración de la Base de Datos y Ficha Informatizada del Proyecto Carta Arqueológica de Aragón*. Cuadernos del Instituto Aragonés de Arqueología, I. Teruel.
- BURILLO MOZOTA, F., IBÁÑEZ GONZÁLEZ, E. J. y POLO, C. 1993: *Ficha General de Yacimientos de la Carta Arqueológica de Aragón: Localización y Descripción Física del Yacimiento y de su entorno*. Cuadernos del Instituto Aragonés de Arqueología, 2. Teruel.
- BUXÓ i CAPDEVILA, R., 1997: *Arqueología de las Plantas. La explotación económica de las semillas y los frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica*. Crítica. Madrid.
- CABRERA PÉREZ, J.C., 1989: *Los majos. Población prehistórica de Lanzarote. (Rubión, 1)*. Cabildo Insular de Lanzarote, Arrecife.
- CAHEN, D. y KARLIN, C. 1980: Les artisans de la préhistoire. *La Recherche*, 116: 1258-1268.
- CAMPAGNO MARCELO 1998: Pierre Clastres y el Surgimiento del Estado. Veinte años después. *Boletín de Antropología Americana*, 33: 101-114

- CAMPS, G. 1969: L'Homme de Mechta El-Arbi et sa civilisation. Contribution à l'étude des origines Guanches. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 15: 257-272.
- CANN, J.R. and C. RENFREW 1964: The Characterization of Obsidian and its application to the Mediterranean Region. *Proceedings of the Prehistoric Society*, XXX: 111-133.
- CARBONELL, E. GUILBAUD, M, MORA, R. 1983: Utilización de la lógica-analítica para el estudio de tecnocomplejos a cantos tallados. *Cahier Noir*, 1: 3-64.
- CARMICHAEL, I., TURNER, F. y VERHOGEN, J. 1974: *Igneous petrology*. Ed. McGraw Hill,
- CARRACEDO, J. C. 1979: *Paleomagnetismo e Historia Volcánica de Tenerife*. Aula de Cultura de Tenerife. S/C. de Tenerife.
- CARRACEDO, J.C., 1984: *Geografía de Canarias*. Editorial Interinsular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.
- CARRACEDO, J. C. 1994: The Canary Islands: an example of structural control on the growth of large oceanic-island volcanoes. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 60: 225-241.
- CARRACEDO, J. C. 1996: Morphological and structural evolution of the western Canary Island: hotspot-induced three-armed rifts or regional tectonic trends? *Journal of Volcanology and Geothermal Reserch*, 72: 151-162.
- CARRACEDO, J. C. y TILLING, R. I. 2003: *Geología y vulcanología de las islas volcánicas oceánicas*. Cajacanarias-Gobierno de Canarias.
- CARRACEDO, J. C.; DAY, S. J.; GUILLOU, H.; RODRIGUEZ BADIOLA, E.; CANAS, J. A. y PÉREZ TORRADAS, F. 1997: Origen y evolución del volcanismo de las Islas Canarias. *Ciencia y Cultura en Canarias. 5 siglos de Ciencia en Canarias*: 67-89.
- CARRACEDO, J. C.; PATERNE, M.; GUILLOU, H.; PÉREZ TORRADO, F. J.; PARIS, R.; RODRÍGUEZ BADIOLA, E. y HANSEN, A. 2003 Dataciones radiométricas (¹⁴C y K/Ar) del Teide y el Rift noroeste, Tenerife, Islas Canarias. *Estudios Geológicos*, 59. Madrid: 15-29.
- CARRIÓN MÉNDEZ, F, GARCÍA GONZÁLEZ, D. y LOZANO RODRÍGUEZ, J.A. 2004: Métodos y Técnicas para la identificación de las fuentes de materias primas líticas durante la Prehistoria Reciente. *III Reunión de Trabajo. Aprovechamiento de Recursos Abióticos en la Prehistoria*. Loja (Granada). (E.P.)
- CARRIÓN, F., ALONSO, J.M., RULL, E., CASTILLA, J., CEPRIÁN, B., MARTÍNEZ, J.L., HARO, M., MANZANO, A., 1993: Los recursos abióticos y los sistemas de aprovisionamiento de rocas por las comunidades prehistóricas del S.E. de la Península Ibérica durante la prehistoria reciente. *Investigaciones Arqueológicas en Andalucía, 1985-1992*. Proyectos, Huelva: 295-309.
- CASTAÑEDA, C. (1989): Los talleres de obsidiana de San Bartolo Agua Caliente, Gto. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Mexico: 270-277.
- CASTRO, P.V. CHAPMAN, R., GILI, S., LULL, V., MICO, R., RIHUETE, C., RISCH, R., SANAHUYA ILL, M.E. 1996: Teoría de las Prácticas Sociales. *Homenaje a M. Fernández Miranda. Complutum Extra*, 6 (II). Madrid: 35-48.
- CASTRO V.P., GILI, S., LULL, V., MICÓ, R., RIHUETE, C., RISCH, R. y SANAHUJA, E. 1998: Teoría de la Producción de la Vida Social. Un análisis de los mecanismos de explotación en el Sudeste peninsular (c. 3000-1500 cal ANE). *Boletín de Antropología Americana*, 33: 25-77
- CAUVIN, M. C. 1991: L'obsidienne au Levant Préhistorique: Provenance et Fonction. *Cahiers de l'Euphrate*, 5-6. Editions Recherche sur les Civilisations, Paris: 163-190.

- CAUVIN, M. C. 1994: Volcanisme et Archaeologie: Recherches récentes sur L'obsidienne du Proche Orient. *B.S.P.F.*, 91 (2): 130-132
- CAUVIN, M. C., N. BALKAN, Y. BESNUS, F. SAROGLU 1986: Origine de L'obsidienne de Cafer Höyük (Turquie): Premiers Résultats. *Paléorient*, 12 (2): 89-97.
- CAUVIN, M.C., BESNUS, Y., TRIPIER, J. y MONTIGNY, R. 1991: Nouvelles Analyses d'obsidiennes du Proche-Orient: Modèle de Géochimie des Magmas Utilisé pour la Recherche Archéologique. *Paléorient*, 17 (2): 5-20.
- CAUVIN, M.C., GOURGAUD, A., GRATUZE, B., POUPEAU, G., POIDEUIN, J.L., CHATEIGNER, C., 1998 : *L'Obsidienne au Proche et Moyen Orient. Du Volcan 'a l'Outil*. Maison de L'Orient Méditerranéen. Bar Int. Series, 738. Oxford
- CEPRIÁN DEL CASTILLO, B. 1998: Una definición teórico-metodológica sobre el estudio de las fuentes de materias primas líticas. *2ª Reunió de Treball sobre Aprovisionament de Recursos lítics a la Prehistòria. Barcelona-Gavá*: 29-36.
- CHARTIER, R. 2002: El Pasado del Presente. *Pasajes*, 9: 144-150.
- CHATAIGNER, C. 1994: Les Propriétés Géochimiques des Obsidiennes et la Distinction des Sources de Bingöl et du Nemrut Dag. *Paléorient*, 20 (2): 9-17.
- CHAUCHAT, C. L., NORMAND, C., RAYNAL, J.P. y SANTAMARIA, R. 1985: Le retour de la pièce esquillée!. *B.S.P.F.*, 82 (2): 35-41.
- CHAVEZ ÁLVAREZ, M.E. ; PÉREZ CAAMAÑO, F., PÉREZ GONZÁLEZ, E., SOLER SEGURA, J. GOÑI QUINTERO, A., TEJERA GASPAS, A., 2005: El Proyecto de San Blas (San Miguel de Abona, Tenerife). Vínculos entre arqueología profesional, empresa privada y revalorización del Patrimonio Arqueológico. En *V Jornadas de Patrimonio Histórico. La Arqueología Canaria: Análisis de partida*. Arrecife, Lanzarote. (E.P.).
- CHENORKIAN, R. 1981 : Note sur L'Industrie lithique de L'Amas Coquillier de n'gaty (Basse Côte d'Ivoire). *Cahiers du L.A.P.M.O.*: 1-11.
- CHIL Y NARANJO, G. 1876-1879: *Estudios históricos, climatológicos y patológicos de las Islas Canarias*. Imprenta Miranda, Las Palmas, 3 tomos.
- CHIL y NARANJO, G. 1900-1902: L'age de la pierre aux iles Canaries. *Congres International d'Anthropologie et d'Archaeologie Prehistoriques*, XII. Paris: 433-434.
- CHINEA DÍAZ, D.J. y MACÍAS MARTÍN, T., 2005: Los Inventarios Arqueológicos. Reflexiones sobre su elaboración. IX Simposio sobre Centros Históricos y Patrimonio Cultural de Canarias. La Laguna: 227-232.
- CLARK, J.E., 1989: Hacia una definición de talleres. M. Gaxiola y J. E. Clark (Coord.): *La Obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueología. Instituto Nacional de Antropología e Historia: 213-217. Méjico.
- CLAVIJO REDONDO, M., 2002: Acerca del Arqueólogo Luis Diego Cuscoy y su relación con el pastor Salvador González Alayón. *Homenaje a Salvador González Alayón*. Santa Cruz de Tenerife. Ayuntamiento de Arona: 37-43.
- CLAVIJO REDONDO, M. y NAVARRO MEDEROS, J.F. 2004: El funambulismo ideológico de un arqueólogo durante el período franquista: el caso de Luis Diego Cuscoy. *Tabona*, 13. Universidad de La Laguna: 75-102.
- COELLO, J. 1973: Las Series Volcánicas en subsuelos de Tenerife. *Estudios Geológicos*, XXVII. Madrid: 335-340.

- COTTERELL, B. y KAMMINGA, J. 1986: Finials On Stone Flakes. *Journal of Archaeological Science*, 13: 451-461.
- CRABTREE, D. E y BUTLER, B. R. 1964: Notes on Experiment in flint Knapping: 1. Heat Treatment of Silica Materials. *Tebiwa*, 7 (1): 1-6
- CRABTREE, D. E. 1966: A Stoneworker's Approach To Analyzing and Replicating the Lindenmeier folsom. *Tebiwa*, 9 (1): 3-39.
- CRABTREE, D. E. 1968: Mesoamerican Polyhedral Cores and Prismatic Blades. *American Antiquity*, 33 (4): 445-478.
- CRABTREE, D.E., 1972: *An Introduction to Flintworking*. Occasional Papers of the Idaho State University. Museum, 28. Pocatello.
- CRABTREE, D. E. 1973: Experiments in Replicating Hohokam Points. *Tebiwa*, 16 (1): 10-16.
- CRAWFORD, HARRIET 1978: The mechanics of the obsidian trade: a suggestion. *Antiquity*, LII: 129-133.
- CREMILLEUX, H, LIVACHE, M. 1976: Pour le classement de pièce ecaillées. *Dialektikê. Cahiers de Typologie Analithique*. Centre de Palethnologie Stratigraphique Eruri : 1-5.
- CRESWELL, R. 1990: A New Technology. Revisited. *Archeological Rewiew from Cambridge*, 9 (1) :. 39- 54.
- CRiado BOADO, F. 1991: Convocatoria para una reunión de Arqueología Teórica. *Revista de Arqueología*, 120. Madrid: 63-64.
- CRiado BOADO, F. 1995: Límites y Posibilidades de la Arqueología del Paisaje. *Spal*, 2. Sevilla: 9-55.
- CRiado BOADO, F y FÁBREGAS VALCARCEL, R., 1989: The megalithic phenomenon of northwest Spain: main trends. *Antiquity*, 63. 682-696.
- CUBAS, C.R., 1989: Los Magmas. En *Los Volcanes y La Caldera del Parque Nacional del Teide (Tenerife, Islas Canarias)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Serie Técnica: 253-262.
- CUENCA SANABRIA, J., RIVERO, G., GARCÍA, C., 1988: *La arqueología en Gran Canaria durante el Comisariado de Excavaciones Arqueológicas, 1940-1965*. Catálogo de la exposición del mismo título. Las Palmas. Museo Canario-Dirección General de Cultura del Gobierno de Canarias.
- CURRIE, E. J. 1995: Archaeology, ethnohistory end exchange along the coast of Ecuador. *Antiquity*. 69: 511-526.
- DARRAS, V. 1994: Les Mines-ateliers d'obsidienne de la région de Zinapaio-Prieto, Michoacan, Mexique. *B.S.P.F.*, 91 (4-5): 290-301.
- DAVIS, D. D. (ed.) 1978 Lithic and Subsistence: The Analysis of Stone Tool Use in Prehistoric Economies. *Publications in Anthropology*, 20.
- DE LA NUEZ, J., CUBAS, C.R., HERNÁN, F., 1989: Los Domos sálicos del Parque Nacional del Teide. En *Los Volcanes y La Caldera del Parque Nacional del Teide (Tenerife, Islas Canarias)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Serie Técnica: 177-184
- DELGADO DELGADO, J.A. 1993: De Floro a Posidonio: las "Insulae Fortunatae" de Sertorio. *Revista de Historia Canaria*, 177: 55-68.

- DELGADO DELGADO, J.A. 2001: Las Islas de Juno: ¿Hitos de la Navegación Fenicia en el Atlántico en Época Arcaica?. *AHB*, 15 (1): 29-43.
- DELGADO GÓMEZ, J.F. 1995: *El Menceyato de Abona. Arico, Granadilla, San Miguel, Arona, Vilaflor*. Centro de la Cultura Popular. S/C de Tenerife.
- DEMARS, P. Y. 1982: *L'utilisation du silex au Paléolithique Supérieur : choix, approvisionnement, circulation*. Cahiers du Quaternaire, 5.
- DÍAZ ANDREU, M., 1993: Theory and ideology in archaeology: Spanish archaeology under the Franco regime". *Antiquity*, 67: 74-82.
- DÍAZ ANDREU, M., 2002: *Historia de la Arqueología*. Madrid. Ediciones Clásicas.
- DÍAZ ANDREU, M. y MORA, G., 1995: Arqueología y Política: el desarrollo de la Arqueología española en su contexto histórico. *Trabajos de Prehistoria*, 52 (1): 25-38.
- DÍAZ ANDREU, M. y CHAMPION, T. (Eds.), 1996: *Nationalism and Archaeology in Europe*. London UCL Press.
- DÍAZ ANDREU, M. y RAMÍREZ SÁNCHEZ, M. 2001: La Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas (1939-1955). La administración del Patrimonio Arqueológico en España durante la primera etapa de la dictadura franquista. *Complutum*, 12: 325-343.
- DÍAZ ANDREU, M. y RAMÍREZ SÁNCHEZ, M., 2004: Archaeological resource management under Franco's Spain : The Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas. M. GALATY y C. WATKINSON (Eds.): *Archaeology under dictatorship*. Hingham, MA: Kluwer/ Plenum: 109-130.
- DÍAZ DORTA, N., (1908) 1982: *Apuntes Históricas del Pueblo de Buenavista*. Enciclopedia Canaria, 24. Aula de Cultura del Excmo. Cabildo Insular de Tenerife.
- DIEGO CUSCOY, L., 1944: Adornos de los Guanches. Las cuentas de collar. *Revista de Historia X* (66): 117-124.
- DIEGO CUSCOY, L. 1947: De Arqueología Canaria: estudio acerca de las tabonas de los guanches. *Cuadernos de Historia Primitiva del Hombre*, I (II): 111-120.
- DIEGO CUSCOY, L. 1949: Notas acerca de la industria lítica guanche. *Revista de Historia Canaria*, XV (86-87): 204-214.
- DIEGO CUSCOY, L., 1951: El determinismo geográfico en la habitación del aborigen de las Islas Canarias. *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*. XXVI: 17-58.
- DIEGO CUSCOY, L. 1952: El ajuar de las cuevas sepulcrales de las Canarias occidentales. *IIº Congreso Nacional de Arqueología*. Madrid: 135-159.
- DIEGO CUSCOY, L. 1953: Nuevas excavaciones arqueológicas en las Canarias Occidentales. Yacimientos de Tenerife y La Gomera (1947-1951). *Informes y Memorias de la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas*, 28. Madrid.
- DIEGO CUSCOY, L. 1954a: Paleontología de las Islas Canarias. *IV. Congreso Internacional de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas*. Zaragoza: 5-41.
- DIEGO CUSCOY, L., 1954b: La Investigación Arqueológica en Tenerife. *Revista de Historia XX* (105-108): 86-87.
- DIEGO CUSCOY, L. 1958: *Catálogo-guía del Museo Arqueológico de Tenerife*. Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife. Nº 1. S/C. de Tenerife.

- DIEGO CUSCOY, L. (coord.), 1960: *Trabajos en torno a la Cueva Sepulcral de Roque Blanco*. Publicaciones del Museo Arqueológico. S/C. de Tenerife. 108 pp.
- DIEGO CUSCOY, L., 1961: Armas de madera y vestido del aborigen de las Islas Canarias. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 7: 499-536.
- DIEGO CUSCOY, L., 1962: La cueva sepulcral del Barranco de Jagua (El Rosario. Isla de Tenerife). *Noticiario Arqueológico Hispánico*, V (1956-1961). Madrid: 76-85.
- DIEGO CUSCOY, L., 1964: Una cueva sepulcral del Barranco del Agua de Dios en Tegueste (Tenerife). *Excavaciones Arqueológicas en España*, 23. Madrid: 1-32.
- DIEGO CUSCOY, L., 1965: Resultados de la tercera campaña arqueológica en la Necrópolis del Llano de Maja. Tres cuevas sepulcrales guanches, (Tenerife). *Excavaciones Arqueológicas en España*, 37: 33-50.
- DIEGO CUSCOY, L. 1968: *Los Guanches. Vida y cultura del primitivo habitante de Tenerife*. Museo Arqueológico de S/C de Tenerife nº7.
- DIEGO CUSCOY, L. 1971: *Gánigo. Estudio de la Cerámica de Tenerife*. Museo Arqueológico de S/C de Tenerife nº8.
- DIEGO CUSCOY, L. 1971-72: Don Elías Serra Ráfols y la época heroica de la Arqueología Canaria". *Revista de Historia de Canarias*, XXXIV (169): 14-19.
- DIEGO CUSCOY, L., 1972: Excavaciones arqueológicas en Tegueste (Tenerife). *Noticiario Arqueológico Hispánico. Prehistoria I*. Madrid: 271-313.
- DIEGO CUSCOY, L., 1974: Escondrijo y ajuar del "Risco de los Guanches" (Tacoronte-Tenerife). *El Museo Canario XXXV*. Las Palmas de Gran Canaria: 29-39.
- DIEGO CUSCOY, L., 1975: La Cueva de "Los Cabezazos", en el Barranco del Agua de Dios (Tegueste, Tenerife). *Noticiario Arqueológico Hispánico. Prehistoria 4*. Madrid: 291-335.
- DIEGO CUSCOY, L. 1977: Notas para una historia de la antropología canaria. *Historia General de las Islas Canarias de A. Millares Torres*. I: 267-291.
- DIEGO CUSCOY, L., 1979: *El Conjunto Ceremonial de Guargacho (Arqueología y Religión)*. Publicaciones del Museo Arqueológico de Tenerife. 11. 170 pp.
- DIEGO CUSCOY, L., 1989: Prólogo a *La Mujer en la sociedad indígena de Canarias*, de F. Pérez Saavedra. 3ª Edición, ampliada y corregida. La Laguna.
- DIEZ DE VELASCO, F., MARTÍNEZ, M, TEJERA A., 1997: Realidad y Mito (Semana Canaria sobre el Mundo Antiguo). Madrid, 34.
- DITLLER, R. y KOHLER, A. 1927: Mineralogisch petrographische Notizen Von Pico de Teyde. *Centralblatt F. Min., A*, Num. 4.
- DORIGHEL, O.; POUPEAU, G., BOUCHARD, J.F. y LABRIN, E. 1994: Datation par Traces de Fission et Étude de Provenance d'artefacts en Obsidienne des Sites Archéologiques de La Tolita (Équateur) et Inguapi (Colombie). *B.S.P.F.*, 91 (2): 133-144.
- EARLE, T.K. y ERICSON, J.E., (Eds.) 1977: *Exchange System in Prehistory*. New York. Academic Press.
- EDMONDS, M. 1990: Description, Understanding and the Chaine Operatoire. *Archeological Review from Cambridge* 9 (1): 55-70.
- ENGELS, F. [1884]1975: *El Origen de La Familia, de la Propiedad privada y El Estado*. Biblioteca de Textos Socialistas nº1. Editorial Ayuso. Madrid.

- ERICSON, J. E.; KIMBERLIN, J. 1977: Obsidian Sources, Chemical Characterization and Hydration Rates in West Mexico. *Archaeometry*, 19 (2): 157-166.
- ERICSON, J.E., y EARLE, T.K. (Eds.) 1982: *Contexts for Prehistoric Exchange*. New York. Academic Press.
- ERICSON, J.E.; GLASCOCK, M.D. 2004: Subsource characterization obsidian utilization of subsources of the Coso Volcanic field. Coso Junction, California, USA. *Geoarcheology*, 19 (8).pp 779-806
- ESCALON de FONTON, M. 1968: La Pièce Esquillée-Essai d'interprétation. *B.S.P.F.*, 66 (3): 76
- ESPARZA ARROYO, A., 1996: Pie a tierra: por la distinción entre la Prehistoria y la Arqueología. *Complutum Extra*, 6 (II): 13-34.
- ESTÉVEZ GONZÁLEZ, F. 1987: *Indigenismo, raza y evolución. El pensamiento Antropológico canario (1750-1900)*. Santa Cruz de Tenerife.
- ESTÉVEZ GONZÁLEZ, F., HENRÍQUEZ SÁNCHEZ, M^a.T., DÍAZ RODRÍGUEZ, P., 1996: *Bibliografía de Prehistoria y Antropología de Canarias*. BPAC. S/C de Tenerife.
- ESTÉVEZ GONZÁLEZ, M^a. C., 2004: *Marcadores de Estrés y actividad en la población guanche de Tenerife*. Estudios Prehispánicos, 14. Dirección General de Patrimonio Histórico.
- FARIÑA GONZÁLEZ, M.A., 1983: El doctor D. Juan Bethencourt Alfonso o el compromiso con Canarias. *Gaceta de Canarias*. Año II, 5: 26-38.
- FARRUJIA DE LA ROSA, A.J., 2002: *El poblamiento humano de Canarias en la obra de Manuel de Ossuna y Van den Heede. La piedra de Anaga y su inserción en las tendencias ideográficas sobre la primera colonización insular*. Estudios Prehispánicos, 12. Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias. Madrid.
- FARRUJIA DE LA ROSA, A.J. 2003: The Canary islands under Franco's dictatorship Archaeology, national unity and African aspirations. *Journal of Iberian Archaeology*, 5: 209-222.
- FARRUJIA DE LA ROSA, A. J. 2004a: *Ab initio (1342-1969): análisis historiográfico y arqueológico del primitivo poblamiento de Canarias*. Artemisa Ediciones. La Laguna.
- FARRUJIA DE LA ROSA, A. J. 2004b: Imperialist archaeology in the Canary Islands: nineteenth-century european studies on prehistoric colonization. *Journal of Iberian Archaeology*, 6: 209-222-
- FARRUJIA DE LA ROSA, A. J. 2004c: La Arqueología en Canarias durante el régimen franquista: el tema del primitivo poblamiento de las islas como paradigma (1939-1969). *Trabajos de Prehistoria*, 61 (1): 7-22.
- FARRUJIA DE LA ROSA, A. J. y ARCO AGUILAR, M. C. 2002: El primer poblamiento humano de Canarias según la concepción españolista de José Pérez de Barradas. *Archaiá*, 2 (2): 60-70.
- FARRUJIA DE LA ROSA, A. J. y ARCO AGUILAR, M. C. 2004: Arqueología y franquismo en las islas Canarias. *Revista de Arqueología del siglo XXI*, 276: 26-35.
- FÉBLLOT AUGUSTINS, J. y PERLÉS, C. 1992: Perspectives ethnoarchéologiques sur les échanges à longue distance. *Ethnoarcheologie: justification, problèmes, limites*. XII^e Rencontres Internationales d'archéologie et d'Histoire d'Antibes: 194-209.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V. M. 1985: Las técnicas de muestreo en prospección arqueológica. *Revista de Investigación*, IX, 3. Soria: 7-47.
- FERNÁNDEZ NAVARRO, L., 1917: Le Pic du Teide et le Cirque de Las Cañadas á Tenerife. *C.R. Acad. Sci. Paris*, 165: 561-563.

- FERRÁN ARANAZ, M., 1996: SPSS para Windows. Programación y Análisis Estadístico. Mcgraw-Hill. Madrid.
- FERRIZ, H. 1985: Caltonac, a Prehispanic Obsidian-Mining Center in Eastern Mexico: a Preliminary Report. *Journal of Field Archaeology*, 12: 363-370.
- FILIPPAKIS, S. E., GRIMANIS, A. P. y PERDIKATSI, B. 1990: X-Ray and N. A. A. Analysis of Obsidians From Kitsos Cave. *Bull. de Correspondance Hellenique*, CXIV: 223-231.
- FLADMARK, K.R. 1984: Mountain of Glass: Archaeology of the Mount Edziza Obsidian Source, British Columbia, Canada. *World Archaeology*, 16 (2): 139-156.
- FLENNIKEN, J. 1989: Replicative System Análisis: A Model for the Analysis of Flaked Stone Artifacts. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 166-175.
- FONTANA, J. 1992: *La Historia después del fin de la Historia*. Crítica. Barcelona.
- FONTANA, J. 1997: Los Campesinos en la Historia: Reflexiones sobre un Concepto y unos Prejuicios. *Historia Social*, 28: 3-11.
- FONTANA, J. 1999: *Historia: análisis del pasado y proyecto social*. Ed. Crítica. Barcelona.
- FORNASERI, M., MALPIERI, L., PALMIERI, A.M. y TADDEUCCI, A. 1975-1976-1977: Analyses of Obsidians from the Late Chalcolithic Levels of Arslantepe (Malatya). *Paléorient*, 3: 231-246.
- FOWLER, W. R., KELLEY, J.H., ASARO, F., MICHEL, H.V. y STROSS, F.H. 1987: The Chipped Stone Industry of Cihuatán and Sta. María, El Salvador, and Sources of Obsidian from Cihuatán. *American Antiquity*, 52 (1): 151-160.
- FRANCAVIGLIA, V. M. 1984: Characterization of Mediterranean Obsidian Sources by Classical Petrochemical Methods. *Preistoria Alpina-Museo Tridentino di Scienze Naturali*, 20. Trento: 311-332.
- FRANCAVIGLIA, V. M. 1988: Ancient Obsidian Sources on Pantelleria (Italy). *Journal of archaeological Science*, 15: 109-122.
- FRANCAVIGLIA, V. M. 1990: Les Gisements d'obsidienne Hypercaline dans L'ancien Monde: Etude Comparative. *Revue d'Archéométrie*, 14: 43-64.
- FRANCAVIGLIA, V. M. 1994: L'origine des Outils en Obsidienne de Tell Magzalia, Tell Sotto, Yarim Tepe et Kül Tepe, Iraq. *Paléorient*, 20 (2): 18-31.
- FRANCAVIGLIA, V. M. y PIPERNO, M. 1987: La Repartition et La Provenance de L'obsidienne Archéologique de La Grotta dell'Uzzo et de Monte Cofano (Sicile). *Revue d'Archéométrie*, 11: 31-39.
- FRITSCH, K. von y W. REISS 1868: *Geologische Beschreibung der Insel Tenerife*. Wurster and Co. Winterthur,
- FUSTÉ, M., 1966: Nuevas aportaciones a la Antropología Canaria. *Actas del V congreso panafricano de Prehistoria y de estudio del Cuaternario*. II: 81-90. Publicaciones del Museo Arqueológico, 6. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Servicios de Investigaciones Arqueológicas. Santa Cruz de Tenerife.
- FUSTER, J., ARAÑA, V., BRÄNDLE, J., NAVARRO, J., ALONSO, U. y APARICIO, A. 1968: *Geología y Volcanología de las Islas Canarias*. I. Lucas Mallada. C.S.I.C.-Madrid.
- GAGEL, C., 1910: Die Mittelatlantischen Vulkaninseln. *Handbuch der Regionalen Geodic.*, V-7 (10): 1-32.

- GALE, N. H. 1981: Mediterranean Obsidian Source Characterisation by Strontium Isotope Analysis. *Archaeometry* 23 (1): 41-51.
- GALVÁN SANTOS, B., 1975: *Instrumentos funcionales canarios prehistóricos*. Memoria de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de La Laguna. La Laguna.
- GALVÁN SANTOS, B. 1979. Breve ensayo de sistematización tipológica de la industria ósea de los aborígenes canarios. *XV Congreso Nacional de Arqueología*. Madrid: 337-346.
- GALVÁN SANTOS, B. 1980: El trabajo del junco y la palma entre los canarios prehistóricos. *Revista de Historia Canaria*, XXXVII: 43-81.
- GALVÁN SANTOS, B., 1988: El hábitat estacional de Chafarí. Iª Campaña de Excavaciones Arqueológicas (Las Cañadas, Tenerife). *Investigaciones Arqueológicas en Canarias I*: 61-63.
- GALVÁN SANTOS, B., 1990: La industria lítica tallada. En González Antón, R. y Tejera Gaspar, A.: *Los Aborígenes Canarios*: 353-355. Madrid Istmo.
- GALVÁN SANTOS, B. 1991: Nuevos hallazgos en el yacimiento arqueológico de Chafarí, (Las Cañadas del Teide Tenerife). *Tabona*, VII. Universidad de La Laguna: 199-207.
- GALVÁN SANTOS, B. ARNAY DE LA ROSA, M., ALBERTO BARROSO, V., BARRO ROIS, A. BORGES DOMÍNGUEZ, E., EUGENIO FLORIDO, C.Mª, HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. 1995: *Inventario del Patrimonio Arqueológico del Termino Municipal de Los Silos (Tenerife)*. Dirección General de Patrimonio Histórico. Las Palmas de Gran Canarias. 3 Tomos. Memoria Inédita.
- GALVÁN SANTOS, B. y HERNÁNDEZ GÓMEZ, C. 1992: La Industria Lítica del Túmulo de Lomo Granados. Aldea de San Nicolás (Gran Canaria). *Tabona*, VIII (I). Universidad de La Laguna: 205-213.
- GALVAN SANTOS, B. y HERNÁNDEZ GOMÉZ, C. 1996: Aproximación a los sistemas de aprovisionamiento y transformación de las industrias líticas canarias. *Tabona IX*. Universidad de La Laguna: 45-74.
- GALVÁN SANTOS, B., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. y FRANCISCO ORTEGA, I. 1985-87: Propuesta metodológica para el estudio de las industrias líticas talladas prehistóricas canarias. *Tabona*, VI. Universidad de La Laguna: 9-89.
- GALVÁN SANTOS, B., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., FRANCISCO ORTEGA, I., HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, M.I. y SÁNCHEZ VELÁZQUEZ, D. 1987: Las Industrias Líticas de la Cueva de Villaverde (Fuerteventura). *El Museo Canario*, XLVII. Las Palmas de Gran Canaria: 13-68.
- GALVÁN SANTOS, B., ARNAY DE LA ROSA, M., CARRACEDO, J., FRANCISCO, I., HERNÁNDEZ, C., HOYOS, M., MARZOL, V., RODRIGUEZ, C.G., RODRÍGUEZ, E., RODRÍGUEZ, A., SANTOS, A. y SOLER, V. 1991: *La cueva de Las Fuentes (Buenavista del Norte-Tenerife)* .Volumen I. Publicaciones Científicas Museo Arqueológico de Tenerife. nº 5. Act/Cabildo Insular de Tenerife.
- GALVÁN, B., HERNÁNDEZ, C., VELASCO, J., ALBERTO, V., BORGES, E., BARRO, A. y LARRAZ, A. 1999a: *Orígenes de Buenavista del Norte. De los primeros pobladores a los inicios de la colonización europea*. Editado por el Ilre. Ayuntamiento de Buenavista del Norte, Tenerife.
- GALVÁN, B., HERNÁNDEZ, C., ALBERTO, V., BARRO, A., EUGENIO, C. M., MATOS, L., VELASCO, J., MACHADO, C., RODRÍGUEZ, A., FEBLES, J. y RIVERO, D. 1999b: Poblamiento prehistórico en la costa de Buenavista del Norte (Tenerife). El conjunto arqueológico Fuente-Arenas. *Investigaciones Arqueológicas*, 6. Dirección General de Patrimonio Histórico. Viceconsejería de Cultura del Gobierno de Canarias: 9-257.

- GALVÁN, B., VELASCO, J., ALBERTO, V., HERNÁNDEZ, C., BARRO, A., EUGENIO, C. M., MATOS, L. y FEBLES, J. 1999c: Prácticas funerarias y bioantropología de las poblaciones prehistóricas de la costa de Buenavista del Norte (Tenerife). El caso de Arenas-1 (Conjunto Arqueológico Fuente-Arenas). *Investigaciones Arqueológicas*, 6. Dirección General de Patrimonio Histórico. Viceconsejería de Cultura del Gobierno de Canarias: 259-360.
- GALVÁN SANTOS, B., ALBERTO BARROSO, V., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C. M., BORGES DOMÍNGUEZ, E., BARRO ROIS, A., VELASCO VÁZQUEZ, J. y EUGENIO FLORIDO, C. M. 2000: Excavaciones Arqueológicas en las Cuevas de Las Estacas (Buenavista del Norte, Tenerife). *XIII Coloquio de Historia Canario-Americana* (1998). Las Palmas de Gran Canaria: 1705-1728.
- GALVÁN SANTOS, B., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C. M., MESA HERNÁNDEZ, E. M., GARCÍA ÁVILA, J. C., RODRÍGUEZ LORENZO, E. C., BARRO ROIS, A., ALBERTO BARROSO, V., AFONSO VARGAS, J. A. y GONZÁLEZ LORENZO, G. 2003: *Memoria de Actividades Arqueológicas (2002-2003). Concheros de La Fuente (Buenavista del Norte, Tenerife)*. Volumen I. Dirección General de Patrimonio Histórico de la Viceconsejería de Cultura del Gobierno de Canarias. Inédita.
- GALVÁN SANTOS, B., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C. M., GARCÍA ÁVILA, J. C., MESA HERNÁNDEZ, E. M., RODRÍGUEZ LORENZO, E. C., BARRO ROIS, A., ALBERTO BARROSO, V., AFONSO VARGAS, J. A. y GONZÁLEZ LORENZO, G. 2004: «Los Concheros de La Fuente. Consideraciones metodológicas y resultados preliminares». En *Tabona*, 13. Universidad de La Laguna: 103-141.
- GALVÁN TUDELA, J.A. 1987: *Islas Canarias. Una aproximación a la antropología*. Cuadernos de Antropología, 7. Barcelona. Anthropos.
- GÁNDARA, M., 1987: Hacia una teoría de la observación en Arqueología. *Boletín de Antropología Americana*, 15: 5-14.
- GÁNDARA, M. 1992: El análisis teórico: aplicaciones al estudio del origen de la complejidad social. *Boletín de Antropología Americana*, 25: 93-104.
- GÁNDARA, M. 1993: El análisis de Posiciones Teóricas: aplicaciones a la Arqueología Social. *Boletín de Antropología Americana*, 27: 5-20.
- GARCÍA MORAL, R., 1989: Erupciones Históricas en Tenerife. En *Los Volcanes y La Caldera del Parque Nacional del Teide (Tenerife, Islas Canarias)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Serie Técnica: 235-249.
- GARCIA MORALES, M. 1989: *El bosque de Laurisilva en la economía guanche*. Aula de Cultura de Tenerife, 12. Museo Arqueológico y Etnológico de Santa Cruz de Tenerife.
- GARCIA MORALES, M. y SÁNCHEZ, L. 1993: Hallazgo arqueológico en Las Cañadas de El Teide. *Eres (Arqueología)*, 4. S/C de Tenerife: 115-118.
- GARCÍA SANJUÁN, L. 2005: *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*. Ariel Prehistoria. Barcelona.
- GARCÍA SANJUAN, L y HURTADO PÉREZ, V. 1996: Los Inicios de la Jerarquización Social en el Suroeste de la Península Ibérica (c. 2500-1700 a. n. e.). Problemas conceptuales empíricos. *Saguntum (Plav)*, 30. Valencia: 132-152.
- GASTESI, P. (1967): Notas sobre unas rocas granudas encontradas en Tenerife (Islas canarias). *Estudios Geológicos*, XXIII. Madrid: 81-84.
- GAXIOLA, M, G. y GUEVARA, J. H. 1989: Un conjunto habitacional en Huapalcalco, Hgo., especializado en la talla de obsidiana. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 220-227.

- GAXIOLA, M. G. y CLARCK, J.E. (coords.) 1989: *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- GENESTE, J.M., 1985: *Analyse Lithique d'industries moustériennes du Perigord: une approche technologique du comportement de groupes humains au Paléolithique moyen*. Thèse de doctorat de l'Université de Bordeaux I.
- GENESTE, J.M., 1988 : Les industries de la Grotte Vaufrey : technologie du débitage, économie et circulation de la matière première. J. Ph. Rigaud (Ed) : *La Grotte Vaufrey* : 441-517. Mémoires de la Soc. Préh. Française. XIX.
- GENESTE, J.M., 1992: L'approvisionnement en matières premières dans les systèmes de production lithique : la dimension spatiale de la technologie. *Tecnología y Cadenas Operativas Líticas*. Treballs d'Arqueologia, 1: 1-36. Universitat Autònoma de Barcelona.
- GENESTE, J.M. y RIGAUD, J. Ph., 1989: Matières premières lithiques et occupation de l'espace. *Variations des Paleomilieux et Peuplement Préhistorique. Cahiers du Quaternaire*, 13: 205-214. C.N.R.S. Paris.
- GILMAN, A. y THORNES, J., 1985: *Land-use and Prehistory in South-East Spain*. The London Research Series in Geography, 8. George Alien & Unwin. London.
- GLASCOCK, M.D. (Ed.), 2002: *Geochemical Evidence for long-distance exchange*. Bergin and Garvey, Westport. Connecticut.
- GLASCOCK, M.D., NEFF, H., STRYKER, K.S., JOHNSON, T.N., 1994: Sourcing archaeological obsidian by an abbreviated NAA procedure. *Journal of Radionanalytical and Nuclear Chemistry*, Articles 180:29-35.
- GLASCOCK, M.D., KUNSELMAN, R., WOLFMAN, D. 1999: Intrasource Chemical Differentiation of the obsidian in the Jemez Mountains and Taos Plateau. New Mexico. *Journal of Archaeological Science*, 26: 861-868
- GODELIER, M. (Ed.) 1976: *Antropología y Economía*. Editorial Anagrama. Barcelona.
- GODELIER, M. 1977: *Teoría Marxista de Las Sociedades Precapitalistas*. Editorial Laia. Barcelona.
- GODELIER, M. 1990: *Lo Ideal y Lo Material: Pensamiento, Economía y Sociedades*. Taurus Humanidades. Madrid.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R. 1999: El primer poblamiento de Canarias. Nuevas perspectivas en la Investigación arqueológica. *VIII Jornadas de estudio sobre Lanzarote y Fuerteventura*: 305-338.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R. 2003: Los influjos púnicos gaditanos en las islas Canarias a través de hallazgos relacionados con actividades pesqueras. *XVI Encuentros de Historia y Arqueología, "Las industrias alfareras conserveras fenicio-púnicas de la Bahía de Cádiz"*, San Fernando (2000): 13-37
- GONZÁLEZ, ANTÓN, R. 2004: Los guanches: una cultura atlántica. Catálogo de la Exposición *Fortunatae Insulae. Canarias y el Mediterráneo*. Editado por Cajacanarias: 134-146.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R.; TEJERA GASPAS, A. 1981: *Los aborígenes canarios*. Colección Minor 1. Secretariado de Publicaciones de la universidad de La Laguna. La Laguna.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R.; TEJERA GASPAS, A. 1986: Interpretación histórico-cultural de la Arqueología del Archipiélago Canario. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 32: 683-697.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R. y TEJERA GASPAS, A. 1990a: *Los aborígenes canarios: Tenerife y Gran Canaria*. Madrid.

- GONZÁLEZ ANTON, R. y TEJERA GASPAS, A., 1990b: Interpretación histórico-cultural de la Arqueología del Archipiélago Canario. *Serta gratulatoria in honorem Juan Regulo. Vol. IV.* La Laguna: 175-184.
- GONZÁLEZ ANTÓN, R. y ARCO AGUILAR, M.C. 2001: Cerámica y pesca en Canarias. *Spal*, 10: 295-310.
- GONZÁLEZ, R., BALBIN, R., BUENO, P. y ARCO, M.C. 1995: *La Piedra Zanata. Museo Arqueológico de Tenerife.* Sta. Cruz de Tenerife.
- GONZÁLEZ, R., ARCO, M.C., BALBIN, R. y BUENO, P. 1998: El poblamiento de un archipiélago atlántico: Canarias en el proceso colonizador del Primer Milenio a.C. *Eres (Arqueología)*, 8 (1): 43-100.
- GONZALEZ ANTON, R., GARCÍA MARÍN, S., GONZÁLEZ GINOVÉS, L. RIVERO GONZÁLEZ, P., MARTÍN OVAL, M., MENESES FERNÁNDEZ, M. (2000): El Yacimiento Sepulcral de Cueva La Canal (Risco del Tablero, Barranco de Erques, Guía de Isora). *Eres (Arqueología)* 9 (1): 31-139.
- GONZALEZ REIMERS, E., ARNAY DE LA ROSA, M., GALINDO, L., 1991: Trabecular bone mass and bone content of diet-related trace elements among the Prehispanic inhabitants of the Western Canary Islands. *Human Evolution*, 6 (2): 177-188.
- GONZÁLEZ, M. 1994: Justificando las raíces: política y arqueología en la España Autónoma. *Arqritica*, 8: 8-10.
- GOODENOUGH, W.H. (Ed), 1964: *Explorations in cultural Anthropology.* New York. Mcgraw Hill.
- GOULD, R. A. y SAGGERS, S. 1985: Lithic Procurement in Central Australia: A closer look at Binford's idea of Embeddedness in Archaeology. *American Antiquity*, 50 (1): 117-136.
- GURAIEB, A.G., 1997: Cuáles, Cuánto y de Dónde. Tendencias temporales de selección de recursos líticos en cerro de los Indios I (Lago Posadas, Santa Cruz. Argentina.) *Pre-Actas de 2ª Reunión de Treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la Prehistòria.* Cuaderno de trabajo. Inédito. Barcelona-Gavá.
- GRATUZE, B. 1994: Contribution à L'analyse D'outils Provenant du Sites Archéologique de Magzalia. *Paléorient*, 20 (2): 32-34.
- GRATUZE, B., J. N. BARRANDON, K. AL ISA and M. C. COUVIN 1993: Non-Destructive Analysis of Obsidian Artefacts Using Nuclear Techniques: Investigation of Provenance of Near Eastern Artefacts. *Archaeometry* 35-1: 11-21.
- GRAU-BASSAS y MAS, V., 1884-1888 (1980): *Viajes de Exploración a diversos sitios y localidades de Gran Canaria.* Colección Arqueológica, 2. Edición facsímil. Valencia. El Museo Canario.
- GUIMERA RAVINA, A., 1973: La cueva sepulcral del Roque de Tierra. Roques de Anaga (Tenerife). *Anuario de Estudios Atlánticos*, 19. Madrid: 207-212.
- HALLAM, B.R. , WARREN, S.E. y RENFREW, C. (1976): Obsidian in the Western Mediterranean: Characterisation by Neutron Activation Analysis and Optical Emission Spectroscopy. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 42: 85-110.
- HAMMOND, N. 1991: More on Obsidian Supply at Colha, Belize. *Current, Anthropology*, 22 (6).
- HARNECKER, M. 1976: *Los conceptos elementales del materialismo histórico.* Siglo XXI Editores. Madrid.

- HATCH, J. W., MICHELS, J.W., STEVENSON, C.M., SCHEETZ, B.E. y GEIDEL, R.A. 1990: Hopewell Obsidian Studies: Behavioral Implications of recent Sourcing and Dating Research. *American Antiquity*, 55 (3): 461-479.
- HAUSEN, H. 1956: *Contributions to the geology of Tenerife*. Soc. Sci. Fennica Com. Phys. Math., 18-1.
- HAUSEN, H. 1961: Canarian calderas. A short reviewed based on personal impressions, 1947-1957. *Bull. Com. Geol. de Finlandia*, 196: 179-214.
- HAYDEN, B. 1980: Confusion in the bipolar world: bashed pebbles and splintered pieces. *Lithic Technology*, 9 (1): 2-7.
- HAYDEN, B. 1987: From Chopper to Celt: The Evolution of Resharpeneing Techniques. *Lithic Technology*, 16 (2-3): 33-43.
- HAYDEN, B. y SCHUTING, R. 1997: The plateau interaction sphere and late prehistoric cultural complexity. *American antiquity*, 62 (1): 51-85.
- HEALAN, D. M. (1993): Local versus non-local obsidian exchange at Tula and its implications for post-formative Mesoamerica. *World Archaeology*, 24 (3). Ancient Trade: New Perspectives.
- HEATH WIENCKE, M. 1989: Change in Early Helladic II. *American Journal of Archaeology*, 93: 495-509.
- HEIDER, K. G. (1972): Environment, Subsistence, and Society. *Annual Review of Anthropology*, 1: 207-226.
- HEINRICH, E.W.M., 1960: Petrografía microscópica. Ed. Omega. Barcelona.
- HERNÁN, F., HERNÁNDEZ PACHECO, A., DE LA NUEZ, J., CUBAS, C.R., 1988: Morfología y Clasificación de los domos sálicos de las Islas Canarias. *II Congreso Geológico de España. Granada* (Abstract).
- HERNÁNDEZ GOMEZ, C.M. 1994-1998 (2005): La industria lítica en la investigación prehistórica de Canarias: entre la herencia cultural y la adaptación. *I Curso de Historia Canario-Africana*. A. Chausa (Coord): Piedra, Agua, Fuego. Canarias de La Prehistoria a la Edad Media. Documentali@. Biblioteca Digital: 29 pp. La Laguna.
- HERNÁNDEZ GOMEZ, C.M. y GALVÁN SANTOS, B. 1998: Aprovisionamiento de obsidianas en la Prehistoria de Tenerife (Canarias). II Reunión de treball sobre aprovisionament de recursos lítics a la prehistòria, (Barcelona-Gava) 1997. *Rubricatum*, 2: 195-203
- HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. y GALVÁN SANTOS, B. 2001: La Producción Lítica entre los Guanches. De los grandes talleres de obsidiana a la actividad doméstica. *El Pajar, Cuaderno de Etnografía Canaria*, 9: 26-31.
- HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. y GALVÁN SANTOS, B. 2004: Los talladores de *Tabonas*. Evidencias arqueológicas de la especialización artesanal. *III Reunión de trabajo Aprovisionamiento de Recursos abióticos en la Prehistoria*. Loja (Granada). En prensa.
- HERNÁNDEZ GÓMEZ, C. M y ALBERTO BARROSO, V. 2005: Buscando a la comunidad local. Espacios para la vida y la muerte en la prehistoria de Tenerife. En A. Rodríguez (Ed.), *Paisajes arqueológicos versus espacios sociales*. El Museo Canario. En prensa.
- HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. GALVÁN SANTOS, B. y BARRO ROIS, A. 2000: Los Centros de Producción Obsidiánica en la Prehistoria de Tenerife. *XIII Coloquio de Historia Canario-Americana*. Las Palmas de Gran Canaria: 1735-1753.

- HERNÁNDEZ GOMEZ, C.M., ALBERTO BARROSO, V., BARRO ROIS, A., BORGES DOMÍNGUEZ, E., VELASCO VÁZQUEZ, J., RIVERO, D., MATOS LORENZO, L., FEBLES, J.V., LARRAZ, A. y GONZÁLEZ MARRERO, M.C. 1996a: Las Cuevas de Achbinicó (Candelaria, Tenerife): un proyecto de Arqueología Prehistórica e Histórica. *El Museo Canario, LI*: 29-58.
- HERNÁNDEZ GOMEZ, C.M., LARRAZ MORA, A., BARRO ROIS, A., EUGENIO FLORIDO, C., ALBERTO BARROSO, C., VELASCO VÁZQUEZ, J., BORGES DOMÍNGUEZ, E., MATOS LORENZO, L. y GONZÁLEZ MARRERO, M.C 1996b: Arqueología Histórica en las cuevas de Achbinicó. Algunas aportaciones al conocimiento de Tenerife entre los siglos XV e inicios del XVI. *XII Coloquio de Historia Canario-Americana*. I. Las Palmas de Gran Canaria: 571-589.
- HERNÁNDEZ GOMEZ, C.M., ALBERTO BARROSO, V., BARRO ROIS, A., BORGES DOMÍNGUEZ, E., EUGENIO FLORIDO, C.M., VELASCO VÁZQUEZ, J., FEBLES GONZÁLEZ, V., GONZÁLEZ MARRERO, M.C., LARRAZ MORA, A., RIVERO PÉREZ, D., 1996c: "El Conjunto Arqueológico de Achbinicó: las Cuevas de San Blas y Los Camellos. (Candelaria, Tenerife)". Inédito.
- HERNÁNDEZ MARRERO, J.C. 1998: *La Comarca de Anaga entre la Prehistoria y La Colonización: Control y Transformaciones en el Territorio*. Memoria de Licenciatura. Universidad de La Laguna. Inédita.
- HERNÁNDEZ MARRERO, J.C., 2001: Estructura y dinamismo en las relaciones sociales guanches tras la conquista de Tenerife. *Tabona, 10*. Universidad de La Laguna: 247-266.
- HERNÁNDEZ MARRERO, J.C. 2002: Manifestaciones Rupestres en el Barranco del Balayo (Anaga, Tenerife). *Actas I Symposium sobre manifestaciones rupestres del Norte de África y Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria (17-23 abril). Faykag. Revista de Arqueología Canaria. nº Extraordinario: 179-194.
- HERNÁNDEZ MARRERO, J.C. y NAVARRO MEDEROS, J.F. 1998: Los límites territoriales en las antiguas formaciones políticas de Tenerife (Islas Canarias). Una aproximación desde la Región de Anaga. *Arqueología Espacial, 19-20 (Arqueología del Paisaje)*. Teruel: 649-663.
- HERNANDEZ PACHECO, A. 1981: Pautas geoquímicas y distribución espacial del vulcanismo sálico en el Archipiélago Canario. *IV Asamblea Nacional de Geodesia y Geofísica, 3*: 1757-1777.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S., 1972: Contribución a la Carta Arqueológica de la isla de La Palma. *Anuario de Estudios Atlánticos, 18*: 537-641. Madrid-Las Palmas.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. 1977: *La Palma prehispanica*. Museo Canario, Las Palmas de Gran Canaria.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M., 1984: Estado actual de la investigación sobre el Archipiélago Canario prehispanico. *V Coloquio de Historia canario-americana*: 9-31.
- HERNANDO GONZALO, A. 1992: Enfoques teóricos en Arqueología. *Spal, 1* Sevilla: 11-35.
- HERNANDO GONZALO, A., 1995: La etnoarqueología hoy: Una vía eficaz de aproximación al pasado. *Trabajos de Prehistoria 52 (2)*: 15-30.
- HERNANDO GONZALO, A., 1997: La identidad Q'eqchí'. Percepción de la realidad y autoconciencia de un grupo de agricultores de roza de Guatemala. *Revista Española de Antropología Americana, 27*: 199-220.
- HERNANDO GONZALO, A, 1999: El espacio no es necesariamente un lugar. En torno al concepto de espacio y a sus implicaciones en el estudio de la Prehistoria. *Arqueología espacial, 21*: 7-27.
- HERNANDO GONZALO, A., 2002: *Arqueología de la Identidad*. Akal-Arqueología I. Madrid.

- HESTER, T. y SHAFER, H. 1980: On Obsidian Supply at Colha, Belize. *Current, Anthropology*, 21 (6): 810-811.
- HOARD, R. J., BORELL, J.R., HOLEN, S.R., GLASCOCK, M.D., NELF, H. y ELAM, J.M. 1993: Source Determination of white river group silicates from two archaeological sites in the Great Plains. *American Antiquity*, 58 (4) 1993: 698-710.
- HODDER, I. 1982: *The Present Past. An introduction to anthropology for archaeologists*. Batsford. London.
- HODDER, I y ORTON, C., 1990: *Análisis Espacial en Arqueología*. Editorial Crítica. Barcelona.
- HONEA, K.H., 1965: The Bipolar flaking technique in Texas and New Mexico. *Bulletin of the Texas Archaeological Society* 36: 259-267.
- HOOTON, E.A. 1925: *The Ancient Inhabitants of the Canary Island*. Harvard African Studies. Vol VII.
- HUGHES, R.E. 1982: Age and Exploitation of Obsidian from the Medicine Lake Highland, California. *Journal of archaeological Science*, 9: 173-185.
- HUGHES, R. E. 1994: Intrasource Chemical Variability of Artefact-Quality Obsidians from the Casa Diablo Area, California. *Journal of archaeological Science*, 21: 263-271.
- HUMBOLDT, A. von, 1814: *Voyages aux régions équinoxiales du nouveau continent, 1799-1804*. Dufour et Cie, Paris.
- HUNTLEY, D. J. y BALLEY, D.C. 1978: Obsidian Source Identification by Thermoluminescence. *Archaeometry* 20 (2): 159-170.
- HURCOMBE, L. 1985: The Potential of Functional Analysis of Obsidian Tools: A Closer view. *BAR International*, 244. Papers in Italian Archaeology IV: 50-60.
- I.G.M.E. 1984: *Mapa Geológico de España 1:25.000. Icod de los Vinos* (hoja 1103-III).
- I.G.M.E. 1984: *Mapa Geológico de España 1:25.000. Las Cañadas del Teide* (hoja 1110-I).
- I.G.M.E. 1984: *Mapa Geológico de España 1:25.000. Llano de Ucanca* (hoja 1110-II).
- I.G.M.E. 1984: *Mapa Geológico de España 1:25.000. Puerto de la Cruz* (hoja 1103-II).
- I.G.M.E. 1984: *Mapa Geológico de España 1:25.000. Santiago del Teide* (hoja 1110-IV).
- IBARROLA, E. 1970: Variabilidad de los magmas basálticos en las Canarias Orientales y Centrales. *Estudios Geol.*, 26: 337-399.
- IBARROLA, E. y VIRAMONTE, J. 1967: Sobre el hallazgo de sienitas nefelínicas en Tenerife (Islas Canarias). *Estudios Geológicos*, XXIII. Madrid: 215-222.
- INIZAN, M. L. 1984: Technologie et préhistoire récente en Mésopotamie: L'Exemple du débitage par pression et de l'économie de l'obsidienne. *Colloques internationaux CNRS, Préhistoire de la Mésopotamie*. Paris: 305-315.
- INIZAN, M.L., REDURON, M., ROCHE, H., TIXIER, J., 1995: Préhistoire de la pierre taillée, 4. *Technologie de la Pierre Taillée*. CREP.
- IZQUIETA ETULAIN, J.L. 1990: *Materialismo, Culturas y Modos de Producción. Alcance y Límites de la nueva antropología marxista*. Editorial San Esteban. Salamanca.
- JACKSON, Th. L. y M. W. LOVE 1991: Blade Running. Middle Preclassic Obsidian Exchange and the Introduction of Prismatic Blades at La Blanca, Guatemala. *Ancient Mesoamerica*, 2 : 47-59.

- JEREMINE, E. 1930: Composition chimique et minéralogique de la roche du Pico de Teide. *Bull. Soc. Franc. Miner. Crist.*, 53.
- JIMENEZ GÓMEZ, M. C. 1994: El Barranco de Chinguaro (Gúímar, Tenerife): sus características y significado en la prehistoria insular. *XI Coloquio de Historia Canario-Americana*. III. Las Palmas de Gran Canaria: 743-764.
- JIMENEZ GÓMEZ, M. C., TEJERA GASPAR, A. LORENZO PERERA, M., 1973: *Carta Arqueológica de Tenerife*. Enciclopedia Canaria nº 15. Aula de Cultura de Tenerife.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J., 1985-87: Canarias: redistribución, jerarquía y poder (bases estratégicas de la Prehistoria Insular). *Museo Canaria XLVII*: 127-149.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. 1990: *Los canarios. Etnohistoria y arqueología*. (*Museo Arqueológico*, 14). Aula de Cultura / Museo Arqueológico, Santa Cruz de Tenerife.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J., 1992: Manifestaciones Rupestres del sureste de Tenerife. *Investigaciones Arqueológicas*, 3: 115-152. Dirección General de Patrimonio Histórico.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. 1994: Una perspectiva histórica analítica del Patrimonio Arqueológico y Etnoarqueológico canario. *Eres (Serie de Arqueología)*, 5 (1): 23-31.
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. 1996: Las Manifestaciones Rupestres de Tenerife. En *Manifestaciones Rupestres en las Islas Canarias*. Dirección General de Patrimonio Histórico. S/C. de Tenerife: 223-252
- JIMÉNEZ GONZÁLEZ, J.J. 1999: *Gran Canaria Prehistórica. Un modelo desde la Arqueología Antropológica*. Taller de Historia 26. C.C.P.C. Tenerife
- JOHNSON, J. K. 1997: Stone Tools, Politics, And The Eighteenth-Century Chickasaw in Northeast Mississippi. *American Antiquity*, 62 (2): 215-230.
- JONES, K. T. y MADSEN, D. B., 1989. Calculating the Cost of Resource Transportation: A Great Basin Example. *Current Anthropology*, 30 (4): 529-534.
- JONES, S, 1997: *The archaeology of ethnicity. Constructing identities in the past and present*. Londres. Routledge.
- JORGE GODOY, S. 1996: *Las navegaciones por la costa atlántica africana y las Islas Canarias en la Antigüedad*. Estudios Prehispánicos, 4. Viceconsejería de Cultura y deportes del Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- JORON, J. L., DEMANT, A., DARRAS, V. 1990: Détermination de L'origine d'obsidiennes archéologiques du Michoacán nord-occidental (Mexique), par la géochimie des éléments en traces. *C. R. Acad. Sci. Paris, T. 311, Serie II*: 1513-1520.
- KAMMINGA, J., 1978: *Journey into the microcosms: a functional analysis of certain classes Prehistoric Australian stone tools*. Ph. D. Thesis Sydney. University of Sydney.
- KAPLAN, D., 1976: La controversia formalismo-sustantivismo en la Antropología económica: reflexiones sobre sus amplias implicaciones. En M. Godelier (Ed): *Antropología y Economía*. Editorial Anagrama. Barcelona.
- KARDULIAS, P. N. 1992: The technology of Bronze Age Flaked Stone Tool production in Southern Greece: Evidence from Agios Stephanos and the Southern Argolid. *American Journal of Archaeology*, 96: 421-442.
- KAYANI, P.I. y MCDONNELL G. 1996: An assessment of Back-Scattered Electron Petrography as a Method for Distinguishing Mediterranean Obsidians. *Archaeometry*, 38 (1): 43-58.

- KENOYER, J. M.; VIDALE, M. y BAHN, K. K. 1991: Contemporary stone beadmaking in Khambhat, India : patterns of craft specialization and organization of production as reflected in archaeological record. *World Archaeology*, 23 (1): 44-63.
- KIRCH, P.V. y GREEN, R.G. 1987: History, Phylogeny, and Evolution in Polynesia. *Current Anthropology*, 28 (4): 431-456.
- KLEJN, L. 1993: *La Arqueología Soviética. Historia y Teoría de una escuela desconocida*. Crítica. Barcelona.
- KOBAYASHI, H., 1975: The experimental study of Bipolar Flakes. E. Swanson (Ed.): *Lithic Technology: Making and Using stone tools*: 115-127. Mouton Press, The Hague.
- KOBAYASHI, H. 1985: The Study of Accidental Breakage on Backed Blades. *Lithic Technology*. XIV. (1): 16-25.
- KOLB, M.J. y SNEAD, J.E. 1997: It's a Small world after all: Comparative analyses of community organization in archaeology. *American Antiquity*, 62 (4): 609-628.
- KOHL, Ph. L. y FAWCETT, C., 1995: *Nationalism, Politics and the practice of archaeology*. Cambridge. Cambridge University Press.
- KRETZ, R., 1983: Symbols for rock-forming minerals. *American Mineralogist*, 68: 277-279.
- LAPLACE, G. 1974a: La Typologie analytique et structurale: base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses. *Banques de données archéologiques*. C.N.R.S. n° 932 : 91-143.
- LAPLACE, G, 1974b: De la dynamique de l'analyse structurale ou la typologie analytique. *Rivista di Scienze Preistoriche*, XXIX (1) : 3-71.
- LAPLACE, G, 1974c: Diagrammes des aires et des allongements: indices de grandeur absolue et quadratique de carenage. *Dialektikê. Cahiers de Typologie Analytique*: 5-9.
- LAPLACE, G., 1985-87: Un exemple de nouvelle écriture de la grille typologique. *Dialektikê. Cahiers de Typologie Analytique*: 16-21.
- LAPLACE, G y LIVACHE, M., 1975 : Précision sur la démarche de l'analyse structurale. *Dialektikê. Cahiers de Typologie Analytique*. 22-37
- LAYTON, T. N. 1973: Temporal Ordering of Surface-Collected Obsidian Artifacts by Hydration Measurement. *Archaeometry*, 15 (1): 129-132.
- LAZZARI, M., 1999: Distancia, Espacio y Negociaciones tensas: El intercambio de objetos en Arqueología. *Sed Non Satiata. Teoría Social en la Arqueología Latinoamericana contemporánea*. Buenos Aires, Argentina: 117-149.
- LE BAS, M.J., LE MAITRE, R.W., STRECKEISEN, A. y ZANETTIN, B. 1986: A chemical classification of volcanic rocks based on the total alkalis-silica diagram. *Jour. Petrol.*, 27: 745-750.
- LE BRUN-RICALENS, F., 1989: Contribution à l'étude de pièces esquillées : la présence de percuteurs à cupules. *B.S.P.F.*, 86 (7): 196-201.
- LEE, R., 1969: *Kung Bushmen Subsistence. An input-output analysis*. Ottawa. Natural Museum of Canada.
- LE MAITRE, R.W., 1984: A proposal by the IUGS Subcomisión on the Systematics of Igneous Rocks for a chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali silica (TAS) diagram. *Australian J. Earth Sci.*, 31: 243-255.
- LEMONNIER, P. 1990: Topsy Turvy Techniques. Remarks on the Social Representation of Techniques. *Archaeological Review from Cambridge*, 9 (1): 27-37.

- LEWENSTEIN, S., 1981: Mesoamerican Obsidian Blades: an Experimental Approach to Function. *Journal of field Archaeology*, 8.
- LINARES, J.A., NOCETE, F., SÁEZ, R. 1998: Aprovechamiento compartido versus aprovechamiento restringido: los casos de las canteras del III milenio a.n.e. del Andévalo (Huelva). *2ª Reunió de Treball sobre Aprovechamiento de Recursos lítics a la Prehistória. Barcelona-Gavá*: 177-184.
- LÓPEZ AGUIAR, F. H.; NIETO CALLEJA, R. 1989: Los yacimientos y talleres de obsidiana en Otumba. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 194-199.
- LÓPEZ AGUIAR, F. H.; NIETO CALLEJA, R. y COBEAN, H. R. 1989: La producción de obsidiana en la Sierra de las Navajas. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 178-193.
- LÓPEZ RUIZ, J. 1986: Aplicación de la geoquímica de elementos traza a la génesis de las rocas ígneas. *Estudios Geológicos*, 42: 239-258.
- LÓPEZ RUÍZ, J. y CEBRIÁ GÓMEZ, J.M., 1990: *Geoquímica de los Procesos Magmáticos*. Ed Rueda. Madrid.
- LORENZO PERERA, M.J., 1975-76: Una cueva-habitación en la urbanización Las Cuevas (La Orotava, Isla de Tenerife). *El Museo Canario XXXVI-XXXVII*: 195-225.
- LORENZO PERERA, M.J. 1976: Un enterramiento individual en la "Cueva de Chajora" (2.300 m.s.n.m.) Guía de Isora (Isla de Tenerife). *Anuario de Estudios Atlánticos*, 22: 223-232.
- LORENZO PERERA, M.J. 1982: El conjunto arqueológico de Pino Leris (La Orotava, Isla de Tenerife). *Anuario de Estudios Atlánticos*, 28: 129-205.
- LORENZO PERERA, M. J. 1983: *¿Qué fue de los alzados guanches?* Col Minor, 3. Universidad de La Laguna.
- LORENZO PERERA, M. J., 1988: *Estampas Etnográficas de Teno Alto (Buenavista del Norte, Isla de Tenerife, Canarias)*. Ilmo. Ayuntamiento de Buenavista del Norte.
- LORENZO PERERA, M.J., 1990: Datos para el estudio del pastoreo en Las Cañadas del Teide. *Homenaje al Profesor Dr. Telesforo Bravo. Tomo II*: 301-335. Universidad de La Laguna.
- LORENZO PERERA, M.J., NAVARRO MEDEROS, J.F. y GUIMERA RAVINA, A., 1976: Una cueva sepulcral en la ladera de Chabaso (Igeste de Candelaria. Isla de Tenerife). *Anuario de Estudios Atlánticos*, 22: 185-221.
- LUEDTKE, B.E., 1979: The identification of source of chert artifacts. *American Antiquity*, 43 (3): 413-423.
- LUEDTKE, B. E. 1986: An Experiment in Natural Fracture. *Lithic Technology*. XV (2): 55-60.
- LULL, V., 1991: La Prehistoria de la Teoría Arqueológica en el estado español. A Vila (Coord.): *Arqueología. Nuevas Tendencias*. CSIC. Madrid. 231-250.
- LUMBRERAS, L.G. 1981: *La Arqueología como Ciencia Social*. Ediciones Peisa. Lima.
- LYELL, C.H., 1855: *A manual of elementary geology*. Murray, London.
- MACHADO YANES, M.C. 1992: Introducción al análisis antracológico en la isla de Tenerife. *Actualités botaniques (2/3/4), Bull. Soc. Bot. Fr.*, 139: 495-506.

- MACHADO YANES, M.C., 1994: *Primeros Estudios Antracológicos en el Archipiélago canario. Noroeste de Tenerife: Las comarcas de Icode y Daute*. Tesis Doctoral. Dpto. de Prehistoria Antropología e Hª Antigua, Facultad de Geografía-Historia. Universidad de La Laguna. Inédita.
- MACHADO YANES, M. C. 1995: Reconstrucción de la vegetación leñosa de Icod de Los Vinos (N-W de Tenerife, Archipiélago Canario) a partir del antracoanálisis. *Reconstrucción de Paleoaambientes y Cambios Climáticos durante el Cuaternario. Colección Monografías Del Centro de Ciencias Medioambientales, C. S. I. C., 3*. Madrid: 375-387.
- MACHADO YANES, M.C. y OURCIVAL, J.M., 1998: La evolución de la vegetación en el N de Tenerife (Islas Canarias) durante el período Prehispánico. Aportación antracológica. *Arqueología Espacial, 19-20*: 249-260. Teruel.
- MACHADO YANES, M.C. y GALVÁN SANTOS, B. 1999: La vegetación en el valle de Chafarí (Las Cañadas del Teide, Tenerife), antes de la conquista Castellana. *Cuaternario y Geomorfología 12* (1-2): 117-125.
- MACHADO YANES, M.C., ARCO AGUILAR, M.C., VERNET, J.L., OURCIVAL, J.M., 1997: Man and vegetation in northern Tenerife (Canary Island, Spain) during the prehispanic period based on charcoal analyses. *Vegetation History and Archaeobotany 6*: 187-195.
- MACHADO YANES, M.C., GALVÁN SANTOS, B., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. 2002: El uso de la madera en yacimientos arqueológicos del NW de Tenerife. Contribución del antracoanálisis. *Anuario del Instituto de Estudios Canarios. XLVI*: 363-382.
- MACKENZIE, W. S. y GUILFORD, C. 1996: *Atlas de Petrografía. Minerales Formadores de Rocas en Lámina Delgada*. Masson, Barcelona.
- MACKENZIE, W. S., DONALDSON, CH. y GUILFORD, C. 1996: *Atlas de Rocas Ígneas y sus Texturas*. Masson, Barcelona.
- MAGNE, M. y POKOTYLO, D. 1981: A Pilot Study in Bifacial Lithic Redution Sequences. *Lithic Technology. X* (2-3): 34-47.
- MALLORY, JOHN K. 1986: "Workshops" and "specialized production" in the production of Maya Chert tools: A reponse to shafer and Hester. *American Antiquity, 51* (1) : 152-158.
- MANDAL, S. 1997: Striking the Balance: the Roles of Petrography and Geochemistry in Stone Axe Studies in Ireland. *Atcheometry, 39* (2): 289-308.
- MANGADO LLACH, J., NADAL LORENZO, J., 2004: Caracterización y aprovisionamiento de materias primas en el yacimiento epipaleolítico de la Balma del Gai (Maiá, Bages, Barcelona). *III Reunión de Trabajo. Aprovisionamiento de Recursos Abióticos en la Prehistoria*. Loja (Granada). (E.P.)
- MANSUR-FRANCHOMME, M.E., 1985: Microscopie du matériel lithique préhistorique. *Cahiers du Quaternaire, 9*. C.N.R.S. Paris.
- MANSUR-FRANCHOMME, M.E., 1988: "Tracéologie et Technologie: Quelques domieses sur L'obsidienne". S. Beyries (ed): *Industrie Lithiques Traceologie et Technologie. BAR Int. Ser 411* (1988): 29-47.
- MANZANILLA, L., 1983: La redistribución como proceso de centralización de la producción y circulación de bienes. Análisis de dos casos. *Boletín de Antropología Americana, 7*: 5-18.
- MARANTE RODRIGUEZ, C., FEBLES GONZÁLES, J.V., VARELA RODRÍGUEZ, P. y MORA CHINEA, C. 1996: Los grabados rupestres de la Montaña de Ifara (Granadilla de Abona, Tenerife). *El Museo Canario, LI*. Las Palmas de Gran Canaria: 11-28.

- MARTÍ, J., HURLIMAN, M., ABLAY, G. J. y GUDMUNDSSON, A. 1997: Vertical and lateral collapses on Tenerife (Canary Islands) and other volcanic ocean islands. *Geology*, V (25): 879-882.
- MARTÍ, J. Y MITJAVILLA, J., 1995: *A Field guide to the Central Volcanic Complex of Tenerife (Canary Island)*. Casa de los Volcanes y Cabildo Insular de Lanzarote.
- MARTÍ, J., MITJAVILLA, J. y ARAÑA, V. 1994: Stratigraphy, structure and geochronology of the Cañadas caldera (Tenerife, Canary Islands). *Geol. Mag.*, 131 (6): 715-727.
- MARTÍ, J.; ABLAY, G. J. y BRYAN, S. 1996: Comment on “The Canary Islands: an example of structural control on the growth of large oceanic-island volcanoes” by J. C. Carracedo. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 72: 143-149.
- MARTÍN CULEBRAS, J.E., 1995-1996: Aproximación histórica a la investigación sobre la industria lítica tallada en la Prehistoria de Canarias. *Vegueta*, 2: 45-61.
- MARTÍN CULEBRAS, J., ATOCHE PEÑA, P., RAMÍREZ RODRÍGUEZ, A., 2000: Consideraciones en torno al proceso de producción lítica en el Bebedero (Teguise, Isla de Lanzarote). La campaña de 1987. *Eres (Arqueología)*, 9 (1): 141-178.
- MARTÍN DE GUZMÁN, C. 1986a: La Arqueología Canaria: una Propuesta Metodológica. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 32: 575-682.
- MARTÍN DE GUZMÁN, C. 1986b: Arqueología Canaria y epistemología. *Revista de Historia Canaria XXXVIII (175)*: 555-586.
- MARTÍN DE GUZMÁN, C. 1990: Últimas tendencias metodológicas de la historiografía canaria. *VII Coloquio de Historia Canario-Americana*. Las Palmas de Gran Canaria, 1986 (I): 145-258. Cabildo Insular de Gran Canaria.
- MARTÍN DE GUZMÁN, C. 1997: De arqueología canaria: planteamientos teóricos e historiográficos. Texto póstumo de Celso Martín de Guzmán. (Introducción por Jorge Onrubia-Pintado); en Millares, A. *et alii* (coords.): *Homenaje a Celso Martín de Guzmán (1946-1994)*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Madrid, 21-64.
- MARTÍN OVAL, M., 1985-87: Estudio preliminar de la fauna del conchero de Guinea (Frontera, El Hierro). *Tabona VI*. Universidad de La Laguna: 227-240.
- MARTIN RODRIGUEZ, E. 1986: *La Economía Prehistórica de la Isla de La Palma. Un Enfoque Ecológico sobre la Explotación del Territorio*. Tesis Doctoral. La Laguna. Inédita.
- MARTIN RODRIGUEZ, E. 1993: Adaptación y adaptabilidad de las poblaciones prehistóricas canarias. Una primera aproximación. *Vegueta*, 1. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: 9-19.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., VELASCO VÁZQUEZ, J., ALBERTO BARROSO, V., MORALES MATEOS, J. 2001: Montaña de Hogarzales. Un centro de producción de obsidiana. Un lugar para la reproducción social. *Tabona X*. Universidad de La Laguna: 127-166
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., VELASCO VÁZQUEZ, J., BUXEDA Y GARRIGÓS J., KILIKOGLU, 2003: Economía y Ritual en la Prehistoria de Gran Canaria. Las minas de obsidiana en la Montaña de Hogarzales (Aldea de San Nicolás). *Almogaren XXXIV*: 137-160.
- MARTÍN RODRÍGUEZ, E., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., VELASCO VÁZQUEZ, J. BUXEDA GARRIGOS, J., KILIKOGLU, V., 2004: La montaña de Hogarzales (Aldea de San Nicolás,

- Gran Canaria). Producción y distribución de obsidiana en la Prehistoria de Gran Canaria. *XV Coloquio de Historia Canario Americano*. Las Palmas de Gran Canaria: 2091-2010.
- MARTINEZ DE PISON, E. y QUIRANTES, F. 1981: *El Teide. Estudio geográfico*. Dpto. Geografía de la Universidad de La Laguna. Ed Interinsular Canaria. Tenerife: 87.
- MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G., MORGADO RODRÍGUEZ, A. AFONSO MARRERO, J. CÁMARA SERRANO, J. CULTRONE, G. 2004: Explotación de rocas silíceas y producción lítica especializada en el subbético central granadino (IV-III milenios cal. B.C.). *III Reunión de Trabajo. Aprovechamiento de Recursos Abióticos en la Prehistoria*. Loja (Granada). (E.P.)
- MARX, K., 1959: *El Capital. Crítica de la economía política* I. Fondo de Cultura Económica. Méjico.
- MASSON, A., 1981: Pétroarchéologie des roches siliceuses. Intérêt en Préhistoire. Thèse 3^{ème} Cycle. Université de Lyon I.
- MATA CARRIAZO, J. de, 1946: El capítulo de Canarias en la "Crónica de Juan II" (Versión original, inédita, de Alvar García de Santa María). *Revista de Historia. T.XII. N° 73*. La Laguna: 1-9.
- MAZIÉRE, G. 1984: La Pièce Esquillèe, outil ou déchet ? *B.S.P.F.*, 81 (6): 182-187.
- McANANY, P. A. 1989: Stone-tool Production and Exchange in the Eastern Maya lowlands: The conserver perspective from Pulltrouser swanp, Belize. *American Antiquity*, 54 (2): 332-346.
- McBRYDE, I. 1984: Kulin greenstone quarries: the social contexts of production and distribution for the Mt Willian site. *World Archaeology*, 16 (2): 267-285.
- McCLOUGH, T.H. y WOOLLEY, A.R. 1985: Petrography and Stone Implements. *World Archaeology*, 17 (1): 90-100
- McDOUGALL, J.M., TARLING, D.H. y WARREN, S.E. 1983: The Magnetic Sourcing of Obsidian Samples from Mediterranean and Near Eastern Sources. *Journal of archaeological Science*, 10: 441-452.
- McFARLANE, D.J. y RIDLEY, W.I. 1968: An interpretation of gravity data for Tenerife, Canary Island. *Earth Planet. Sci. Lett*, 44: 481- 486.
- MEDEROS, A. y ESCRIBANO, G., 2002a: *Los Aborígenes y la Prehistoria de Canarias*. Centro de la Cultura Popular Canaria.
- MEDEROS, A. y ESCRIBANO, G., 2002b: *Fenicios, púnicos y romanos. Descubrimiento y poblamiento de las Islas Canarias*. Estudios Prehispánicos, 11. Dirección General de Patrimonio Histórico.
- MEDEROS, A. Y ESCRIBANO, G., 2003: Sal, salazones y garum en Canarias. *Revista de Arqueología*, 26: 38-43.
- MENDOZA, L. H. 1989: La redistribución económica detectada en el contexto arqueológico. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México : 378-391
- MENU, M. 1991: Caractérisation de L'obsidienne. *La Pierre Préhistorique. Actes du Séminaire des 13 et 14 Décembre 1990*. Laboratoire de Recherche des Musées de France: 53-58.
- MERINO, J.M^a., 1980 : *Tipología Lítica*. Munibe (Suplemento 4). Sociedad de Ciencias Aranzadi. San Sebastián.
- MERINO, J.M^a., 1994 : *Tipología Lítica* (Tercera edición, corregida y aumentada). Munibe (Suplemento 9). Sociedad de Ciencias Aranzadi. San Sebastián.

- MERRICK, H. V. y BROWN, F.H. 1984: Rapid Chemical characterization of obsidian Artifacts by Electron Microprobe Analysis. *Archaeometry*, 26 (2): 230-236.
- MESA HERNÁNDEZ, E. M. 2005: Los Concheros prehistóricos de canarias. Revisión historiográfica y estado de la cuestión. Trabajo de Investigación Inédito. Universidad de La Laguna.
- MESA HERNÁNDEZ, E. M. y GARCÍA ÁVILA, J. C. 2005: Los Concheros prehistóricos de Canarias. Revisión historiográfica y consideraciones para su caracterización arqueológica. En *V Jornadas de Patrimonio Histórico. La Arqueología Canaria: Análisis de partida*. Arrecife, Lanzarote. (E.P.).
- MICHAELS, J. 1989: La composición de elementos en grupo contra la composición de elementos traza en la reconstrucción de sistemas de yacimientos de obsidiana. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 28-39.
- MICHELSON, J.W. 1982: Bulk Element Composition Versus Trace Element Composition in the Reconstruction of an Obsidian Source System. *Journal of Archaeological Science*, 9: 113-123.
- MILLIKEN, S. y VIDALE, M., 1998: Craft Specialization: Operational Sequences and Beyond. Papers from the EAA Third Annual Meeting at Ravenna, 1997. Vol IV. BAR International Series 720.
- MITCHELL, D.R., SHACKLEY, M.S. 1995: Classic Period Hohokam Obsidian Studies in Southern Arizona. *Journal of Field Archaeology*, 22: 291-304.
- MORA, G y DÍAZ ANDREU, M. (Eds), 1997: *La cristalización del pasado: génesis y desarrollo del marco institucional de la Arqueología en España*. Actas del II Congreso Internacional de Historiografía de la Arqueología en España (s. XVIII-XX). Ministerio de Educación y Ciencia. Málaga.
- MORALA, A., 1984: *Périgordien et Aurignacien en Haut-Agenais : études d'ensembles lithiques*. Archives d'Ecologie Préhistorique, 7. Toulouse.
- MORALES PADRON, F. (Ed.) 1978: *Canarias: Crónicas de su Conquista*. Excmo. Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria. El Museo Canario. 540 pp.
- MOURRE, V. 2004: Le débitage sur enclume au Paléolithique moyen dans le Sud-ouest de la France. Van Peer, P., Bonjean, D., Semal, P. (Eds.): *Actes du XIV Congrès de l'UISPP*, Liège, 2001: 29-38. BAR S1239.
- NAVARRO, J.M. y COELLO, J., 1989a: Depressions originated by landslides processes in Tenerife. *ESF Meeting on Canarian Volcanism*. Lanzarote, 1989: 150-152.
- NAVARRO MEDEROS. J.F., (coord) 1988-1990: *Inventario Arqueológico de las Canarias Occidentales Términos Municipales de Tegueste, Adeje, Arona, S. Miguel de Abona y Granadilla de Abona. (Tenerife)*. Dirección General de Patrimonio Histórico. Inédito.
- NAVARRO MEDEROS, J. F., 1992: *Los Gómeros. Una prehistoria insular*. Estudios Prehistóricos 1. Dirección General de Patrimonio Histórico del Gobierno de Canarias.
- NAVARRO MEDEROS, J.F., 1997: Arqueología de las Islas Canarias. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 10: 201-232.
- NAVARRO MEDEROS, J.F., 2002: Arqueología, identidad y patrimonio. Un diálogo en construcción permanente. *Tabona 11*. Universidad de La Laguna: 7-29.
- NAVARRO MEDEROS, J.F. (Coord), 2005: *Investigaciones Arqueológicas en el Garajonay*. Inventario Arqueológico del Parque Nacional del Garajonay y su aplicación a la conservación e incorporación de sus programas interpretativos. Memoria Científica, 8 tomos (2004-05). Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

- NAVARRO MEDEROS, J.F. y E. MARTIN (1985-87): La Prehistoria de la Isla de La Palma (Canarias). Una Propuesta para su Interpretación. *Tabona*, VI. Universidad de La Laguna: 147-184.
- NAVARRO MEDEROS, J.F. y CLAVIJO REDONDO, M., 2001: La Comisaría de Excavaciones arqueológicas en las Canarias Occidentales: sobre el balance y trascendencia de Luis Diego Cuscoy. *Faykag 0*. www.faykag.cjb.net.
- NAVARRO MEDEROS, J.F. MARTÍN RODRÍGUEZ. E., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., 1990: La primera etapa del Programa de Excavaciones en Cuevas de San Juan y su aportación a la diacronía de la Prehistoria de La Palma. *Investigaciones Arqueológicas en Canarias II*: 187-201.
- NAVARRO MEDEROS, J.F., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M., ALBERTO BARROSO, V., BORGES DOMÍNGUEZ, E., BARRO ROIS, A., HERNÁNDEZ MARRERO, J.C., 2001: Aras de Sacrificio y grabados rupestres en el Lomo del Piquillo (La Gomera). *Estudios Canarios. Anuario del Instituto Estudios Atlánticos XLV*: 317-340. La Laguna.
- NAVARRO MEDEROS, J.F., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C. y ALAMO TORRES, F. 2003: Las manifestaciones rupestres de Tenerife: un enfoque desde la arqueología espacial. *Actas I Symposium sobre manifestaciones rupestres del Norte de África y Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria (17-23 abril). *Faykag. Revista de Arqueología Canaria*. nº Extraordinario: 231-257.
- NAVARRO MEDEROS, J.F., TEJERA GASPAS, A., CUENCA SANABRIA, J., 2005: 20 años después. La Gestión del Patrimonio Arqueológico Canario desde las transferencias a la Comunidad Autónoma. En *V Jornadas de Patrimonio Histórico. La Arqueología Canaria: Análisis de partida*. Arrecife, Lanzarote. (E.P.).
- NAVARRO, J. M. y COELLO, J., 1989: *Depresiones formadas por deslizamiento gravitacional en Tenerife*. Inédito. 29 pp.
- NELSON, D. E., D'AURIA, J. M. and BENNET, R. B., 1975: Characterization of Pacific Northwest coast obsidian by X-Ray Fluorescence Analysis. *Archaeometry 17-1*: 85-97.
- NELSON, F. W. 1989: Resumen de los métodos analíticos usados en la identificación de yacimientos y artefactos de obsidiana. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 14-21.
- NELSON, F. W. 1989: Rutas de intercambio de obsidiana en el norte de la península de Yucatán. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 346-363.
- NEWCOMER, M. H. y HIVERNEL-GUERE, F. 1974: Nucléus sur éclat: Technologie et Utilisation par différentes cultures préhistoriques. *B.S.P.F. T. 71 (4)*: 119-128.
- NEWMAN, J.R. y NIELSEN, R.L. 1985: Initial Notes on the X-Ray Fluorescence Sourcing of Northern New Mexico Obsidians. *Journal of Field Archaeology*, 12: 377-383.
- NGOLD, T., 1990: Society, Nature, and the concept of Technology. *Archeological Review from Cambridge 9 (1)*: 5-17.
- NOCETE CALVO, F. 1984: Jefaturas y Territorio: Una Visión Crítica. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 9: 289-304.
- NOCETE CALVO, F. 1990: Estómagos bípedos, Estómagos políticos. *Arqueología Espacial*, 12: 119-139.
- NOCETE CALVO, F., SÁEZ, R., NIETO, J.M., CRUZ AUÑÓN, R., CABRERO, R., ALEX, E. y BAYONA, M.R. 2005: Circulation of silicified oolite limestone blades in south-iberia (Spain and

- Portugal) during the third millenium B.C. An expresión of a corel periphery framework. *Journal of Anthropolgy Archeology*, 24 (1): 62-81.
- NOCKOLDS, S.R, 1954: Average chemical composition of some igneous rocks. *Bull. Geol. Soc. America*. LXV: 1007-1032.
- NUEZ J., CUBAS, C.R., HERNÁN, F, 1989: Los domos sálicos del Parque Nacional del Teide. V. Araña y J. Coello (eds): *Los Volcanes y la Caldera del Parque Nacional del Teide* (Tenerife, Islas Canarias). ICONA: 177-185.
- ONRUBIA PINTADO, J. 1986: El complejo arqueológico de la Cueva Pintada de Gáldar (Gran Canaria). Estudio preliminar de los materiales exhumados en 1970. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 28: 243-285.
- OROZCO KÖHLER, T., 1990: Aplicaciones de la Petrología en Arqueología prehistórica. El estudio del utillaje lítico pulimentado. *Saguntum PLAV*, 23. Universidad de Valencia: 77-87.
- OROZCO KÖHLER, T., 1993: Fuentes de Materia prima y circulación de materiales. Aproximación al aprovisionamiento e intercambio durante el Neolítico (Alicante). *Mediterráneo* (2). Lisboa: 177-191.
- OROZCO KÖHLER, T., 1994: El suministro de recursos abióticos. Breve revisión del panorama documental. *Saguntum. PLAV*, 27. Universidad de Valencia: 99-106.
- OROZCO KÖHLER, T., 2000: *Arovisionamiento e Intercambio. Análisis petrológico del utillaje pulimentado en la Prehistoria Reciente del País Valenciano (España)*. BAR. International Series 867. John & Erica Hedges Ltd. Oxford.
- ORTEGA ORTEGA, J.M. 1999: Microespacio y Microhistoria; La Arqueología del Espacio Doméstico. *Arqueología Espacial*, 21. Revista del S.A.E.T: 101-115
- PAIS PAIS, F.J. 1992: Los estudios zooarqueológicos en la isla de La Palma. *El Museo Canario*, XLVIII: 11-18
- PAIS PAIS, F.J. 1996: *La economía de producción en la Prehistoria de la isla de La Palma: la ganadería. Estudios prehistóricos*, 3. Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.
- PALOMO, C., 1996: Marine geology north and south Tenerife survey. V. Araña (Ed.): *Teide European Laboratory Volcano Project final report to the European Commission DGXII: Brussels, Belgium, European Commission: 18-19 ad Anex VII.*
- PASTRANA, A. 1986: El proceso de trabajo de la obsidiana de las minas de pico de Orizaba. *Boletín de Antropología Americana*, 13: 133-148.
- PATON, R. 1994: Speaking through stones: a study from northern Australia. *World Archaeology*, 26 (2): 172-184.
- PATTERSON, L.W., 1979: Additional comments on bipolar flaking. *Flintknapper's exchange*. 2 (3): 21-22.
- PELEGRIN, J. 1990: Prehistoric lithic Tecnology: Some Aspects of Research. *Archeological Review from Cambridge*, 9 (1): 116-125.
- PELLICER CATALÁN, M. 1968-69: Panoramas y Perspectiva de la Arqueología Canaria. *Revista de Historia Canaria*, XXXII (157-164): 291-302.
- PELLICER CATALÁN, M., 1972: Elementos culturales de la Prehistoria Canaria. *Revista de Historia Canaria* T. XXXIV, (169): 47-72.
- PEREGRINE, P. 1991: Some political aspects of craft specialization. *World Archaeology*, 23 (1): 1-11.

- PERERA LÓPEZ, J., 1992: Los grabados de la Pedrera, Tenerife. *Eres (Arqueología)*, 3: 33-73.
- PÉREZ DE BARRADAS, J., 1939: *Estado Actual de las investigaciones prehistóricas sobre Canarias*. Memoria a cerca de los estudios realizados en 1938 en el Museo Canario. Publicaciones del Museo Canario. Las Palmas de Gran Canaria.
- PÉREZ DE BARRADAS, J., 1940: La Cueva de los Murciélagos y la Arqueología de Canarias. *Archivo español de arqueología*, nº 40: 60-66.
- PÉREZ CAAMAÑO, F., SOLER SEGURA, J., LORENZO MARTÍN, M. y GONZÁLEZ DÍAZ, C.G. 2004: El territorio arqueológico del Lomo de Arico. Aproximación al modelo de poblamiento permanente del sur de Tenerife (Islas Canarias). *Tabona*, 13. Universidad de La Laguna: 167-186.
- PERICOT, L. y TARRADELL, M., 1962: *Manual de Prehistoria Africana*. Instituto de Estudios Africanos, Madrid.
- PERLES, C. 1990: Les Industries Lithiques de la Grotte de Kitsos. *Bull. de Correspondance Hellenique CXIV* : 133-221.
- PERLES, C. 1990: L'Outillage de Pierre Taillée Néolithique en Grèce: Approvisionnement et exploitation des Matières Premières. *Bull. de Correspondance Hellenique, CXIV*: 1-42.
- PETERSON, J., MITCHELL, D. R. y SHACKLEY, M. S. 1997: The social and Economic contexts of lithic procurement obsidian from classic period Hohokam Sites. *American Antiquity*, 62 (2): 231-259.
- PIRES-FERREIRA, J.W., 1975: Formative Mesoamerican exchange networks with special reference to the Valley of Oaxaca. *Memoirs of the Museum of Anthropology*, 7. University of Michigan.
- PIRES-FERREIRA, J.W., 1979: Obsidian exchange in Formative Mesoamerica. K. Flannery (ed.): *The early Mesoamerican Village*. Academic Press. New York.: 286-292.
- PREISWERK, H., 1909: Endolitrachyt von Pico de Teide. *Centralblatt für Mineralogie*
- POLANYI, K., ARENSBERG, C.M., PEARSON, H.W., 1976: *Comercio y Mercado en los imperios antiguos*. Barcelona. Labor.
- POTTS, P.J., 1987: *A handbook of Silicate Rock analysis*. Blackie USA: Chapman and Hall. New York.
- QUESADA, M.L., 1990: *Geoquímica de Lineamientos Volcánicos en Las Cañadas del Teide*. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna. Inédita.
- QUIDELLEUR, X., GUILLOT, P. Y., SOLER, V. y LEFÈVBRE, J. C. 2001: K/Ar dating extended into the last millennium: application to the youngest effusive episode of the Teide volcano (Spain). *Geophysical research letters*, 28 (16): 3067-3070.
- RAMÍREZ SÁNCHEZ, M., 1997: Un acercamiento historiográfico a los orígenes de la investigación arqueológica en Canarias: las sociedades científicas del siglo XIX. G. Mora y M. Díaz Andreu (Eds.): *La cristalización del pasado. Génesis y Desarrollo del Marco institucional de la Arqueología en España*. Málaga: 311-319.
- RAMÍREZ SÁNCHEZ, M. 2000: Aproximación historiográfica a la investigación arqueológica en Canarias: la Comisaría Provincial de excavaciones arqueológicas en Las Palmas (1940-1969). 3º *Congreso de Arqueología Peninsular. Vol. I. Historia, teoría e práctica*. Porto, ADECAP: 418-419.
- RAMÍREZ SÁNCHEZ, M. 2004: La administración del patrimonio arqueológico en la provincia de Las Palmas. *Eres (Arqueología/Bioantropología)*, 12. Organismo Autónomo de Museos y Centros. Santa Cruz de Tenerife: 123-142

- RAMOS MILLÁN, A., 1984: La identificación de la fuente de suministro de un asentamiento prehistórico. El abastecimiento de rocas silíceas para manufacturas talladas. *Arqueología Espacial. Coloquio sobre distribución y relaciones entre asentamientos I*: 107-134. Teruel
- RAMOS MUÑOZ, J. 2004: Producción, distribución y consumo de productos líticos en la banda atlántica de Cádiz y abrigo y cueva de Benzú. *III Reunión de Trabajo. Aprovechamiento de Recursos Abióticos en la Prehistoria*. Loja (Granada). (E.P.)
- RAMOS MUÑOZ, J., DOMÍNGUEZ BELLA, S., MORATA CÉSPEDES, D., 1997: Alternativas no adaptativas para la integración de técnicas mineralógicas y petrológicas dentro de una Arqueología como proyecto social. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, 1: 223-239.
- RANDLE, K., BARFIELD, L.H. y BAGOLINI, B. 1993: Recent Italian Obsidian Analysis. *Journal of Archaeological Science*, 20 (5): 503-509.
- RAYMOND, LOREN A. (1995): Classifications of Igneous Rocks. *Petrology. The Study of Igneous, Sedimentary Metamorphic Rocks*. WCB, USA.
- RENFREW, C., 1977: Alternative models for exchange and spatial distribution. T.K. Earle y J.E. Ericson (Eds): *Exchange Systems in prehistory*. Academic Press. New York: 71-89.
- RENFREW, C. y BAHN, P., 1998: *Arqueología, Teoría, Métodos y Prácticas*. Akal. 2ª Edición. Madrid.
- RENFREW, C., CANN, J.R. y DIXON, J.E. 1966: Obsidian and Early cultural context in the Near East. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 32: 30-72.
- RENFREW, C., DIXON, J.E. y CANN, J.R. 1968: Further Analysis of Near Eastern Obsidians. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 34: 319-331.
- RICE, P. M., MICHEL, H.V., ASARO, F. y STROSS, F. 1985: Provenience Analysis of obsidians from the Central Peten lakes Region, Guatemala. *American Antiquity*, 50 (3): 591-604.
- RICOEUR, P. 2000: *La Memoire, L'Histoire, L'Oubli*. París.
- RICQ, M. y GOURDON, M. 1981: La Diffusion de L'outillage de pierre polie en Provence Orientale. *Gallia Préhistoire*, 24 (2): 281-290.
- RIDINGS, R. 1996 Where in the World Does Obsidian Hydration Dating Work?. *American Antiquity*, 61 (1): 136-148.
- RIDLEY, W. 1970: The origin of some collapse structures in the Canary Islands. *Geol. Mag.*, 108: 477-484.
- RODRÍGUEZ BADIOLA, E. 1992-93: Estudios Geoquímicos de vidrios volcánicos de Gran Canaria. *Tabona, VIII*. Universidad de La Laguna: 215-223.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, C., 1995: Osteopatología del habitante prehistórico de Tenerife, Islas Canarias. *Actas del I Congreso Internacional de estudios sobre momias. Vol I*: 65-78. Excmo. Cabildo de Tenerife. O.A.M.C. Santa Cruz de Tenerife.
- RODRIGUEZ MARTIN, C. y MARTIN OVAL, M. 1997: Marcadores esqueléticos de stress ocupacional en la población guanche de Tenerife (Islas Canarias). *Eres de Arqueología*, 7. S/C de Tenerife: 105-118.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. 1990: *La Industria Lítica Prehistórica de la Isla de La Palma: Cuevas de S. Juan, un modelo de referencia*. Secretariado de Publicaciones de la Universidad de La Laguna. (Edición Microfichas -1993-).

- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. 1993a: Analyse fonctionnelle des outillages lithiques en basalte de l'île de La Palma (Iles Canaries). Premières résultats. *Actes du Colloque le geste retrouvé a Liège* 1990: 295-301.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., 1993b: La evolución de la explotación de los recursos líticos en la Prehistoria de la isla de La Palma. I Encuentro de Geografía, Historia y Arte de la ciudad de Santa Cruz de La Palma. Volumen I Área de Prehistoria: 35-47. Patronato del Quinto Centenario de la Fundación de Santa Cruz de La Palma.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. 1998a: Primeras experiencias de análisis funcional en los instrumentos de basalto tallado de Canarias. El ejemplo del material prehistórico de la isla de La Palma. *Vegueta* 3: 29-46.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. 1998b: Traceología de las obsidianas canarias. Resultados experimentales. *El Museo Canario LIII*: 21-58
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. 1999: The Reconstruction of ancient leather technology or how to mix methodological approaches. An example from Canary island Prehistory. *Urgeschichtliche Materialhefte*, 14: 141-152.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., 2002: L'artisanat du cuir aux Canaries préhistoriques. Aspects techniques et symboliques. Audoin-Rouzeau et Beyries (dir) : *Le travail du cuir de la Préhistoire á nos jours. XXIIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*. Editions ADPCA.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. y PAIS PAIS, J., 1990: Informe preliminar sobre la primera y segunda campañas de excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Cuevas del Rincón. *Investigaciones Arqueológicas en Canarias II*: 187-201.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A y FRANCISCO ORTEGA, M.I. 1992: Dos programas experimentales para el estudio de las industrias líticas Canarias. *Tabona*, VII. Universidad de La Laguna: 7-17.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. y GALINDO RODRÍGUEZ, A. 2004: El aprovechamiento de recursos abióticos en un poblado costero de la isla de Gran Canaria. Las industrias líticas del yacimiento del Burrero (Ingenio). *Tabona*, 13. Universidad de La Laguna: 143-165.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., GONZÁLEZ MARRERO, M.C., MANGAS VIÑUELA, J., MARTÍN RODRÍGUEZ, E., BUXEDA I GARRIGÓS, J. 2004: La Explotación de los recursos líticos en la isla de Gran Canaria. Hacia la reconstrucción de las relaciones sociales de producción en época preeuropea y colonial. *III Reunión de trabajo Aprovisionamiento de recursos abióticos en la Prehistoria*. Loja Granada (E.P.).
- RODRÍGUEZ SANTANA, C.G. 1996: *La pesca entre los canarios, guanches y auaritas*. Ediciones Cabildo de Gran Canaria. S/C de Tenerife.
- ROLLINSON, H., 1993: *Using Geochemical data. Evaluation, presentation, interpretation*. Longman Scientific and Technical
- ROMERO, C., 1992: *Estudio Geomorfológico de los Volcanes Históricos de Tenerife*. Aula de la Cultura del Cabildo Insular de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife.
- RONX, V. 1990: The Psychological Analysis of Technical Activities: A contributions to the study of craft specialization. *Archeological Rewiew from Cambridge*, 9 (1): 142-153.
- ROSA OLIVERA, L. 1946: Comienzo y fin de la campaña de Lugo en Tenerife: 1494-1496. *Revista de Historia*, XII. (75). La Laguna: 279-281.

- ROVNER, I. 1989: Patrones anómalos en la importación de obsidiana en el centro de las tierras bajas mayas. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México: 364-369
- RUÍZ RODRÍGUEZ, A., MOLINOS MOLINOS, M., NOCETE CALVO, F., CASTRO LÓPEZ, M., 1986: Concepto de Producto en Arqueología. *Arqueología Espacial. Coloquio sobre el microespacio-1 (7). Aspectos Generales y Metodológicos*: 63-80. Teruel.
- RUIZ DEL OLMO, G. y BRIZ GODINO, I. 1998: Re-Pensando la Re-Producción. *Boletín de Antropología Americana*, 33: 79-90.
- RUIZ ZAPATERO, G. 1983: Notas metodológicas sobre prospección en arqueología. *Revista de Investigación*. Colegio Universitario de Soria. Soria: 7-23.
- RUIZ ZAPATERO, G. 1988: La prospección arqueológica en España: pasado, presente y futuro. *Arqueología Espacial*, 12. Lisboa-Teruel: 33-47.
- RUIZ ZAPATERO, G. 1994: Arqueología y discurso político: el pasado como arma. *Arqritica*, 8: 12-13.
- RUIZ ZAPATERO, G. 1996: La prospección de superficie en la arqueología española. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense*, 17. Castellón: 7-21.
- RUIZ ZAPATERO, G. 2002: Arqueología e identidad: la construcción de referentes de prestigio en la sociedad contemporánea. *Arqueoweb*, 4 (1). <http://www.ucm.es/info/arqueoweb>. Fecha de consulta: 8 de julio de 2003.
- RUÍZ ZAPATERO, G. y BURILLO MOZOTA, F., 1988: Metodología para la investigación en arqueología territorial. *Munibe. Suplemento nº 6*. 45-64.
- RUMEU DE ARMAS, A., 1983: La colaboración del Mencey de Güímar en la Conquista de Tenerife. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 29: 49-62.
- SABATÉ BEL, F., 1993: Burgados, tomates, turistas y espacios protegidos. Usos tradicionales y transformaciones de un espacio litoral en el Sur de Tenerife: Guaza y Rasca (Arona). Santa Cruz de Tenerife. Servicio de Publicaciones de Cajacanarias.
- SABATÉ BEL, F., PÉREZ GONZÁLEZ, R., GARCÍA HERRERA, L.M., RODRÍGUEZ BRITO, W., (Eds.), 1991: *El Sur de Tenerife. Estrategias y Paisajes*. Santa Cruz de Tenerife. Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias.
- SAENZ DE BURUAGA, A. 1996: Apuntes provisionales sobre la historia y el concepto de Estratigrafía Analítica. *KREI nº 1. Círculo de Estratigrafía Analítica*. Gasteiz: 5-20.
- SAN ROMÁN, T. y GONZÁLEZ ECHEVARRÍA, A. 1994: *Las Relaciones de Parentesco*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- SANOJA OBEDIENTE, M., 1997: Regiones geohistóricas y modos de vida: fundamentos para la historia alternativa. *Boletín de Antropología americana*, 31. Méjico: 93-98.
- SANTANA JUBELLS, C., 1998: *Primeras sincronizaciones dendrocronológicas con Pinus Canariensis Smith para la reconstrucción dendroclimática de Canarias y su aplicación a los análisis históricos*. Memoria de Licenciatura. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Inédita.
- SANTANA, A. y ARCOS, T. 2004: Canarias en la *Historia Naturalis* de Plinio el Viejo. *Fortunatae Insulae. Canarias y el Mediterráneo*: 74-82.
- SANZ GALLEGO, N. 1993: Para una lógica social del espacio en Prehistoria. *Complutum*, 4. Madrid: 239-252

- SAUNDERS, N.J., 2001: A dark light: reflections on obsidian in Mesoamerica. *World Archaeology*, 33 (2): 220-236.
- SCHLANGER NATHAN y SINCLAIR, A. 1990: Technology in the humanities. *Archeological Review from Cambridge*, 9 (1): 3-4.
- SCHWIDEZTKY, I. 1963: *La población prehispánica de las Islas Canarias*. Museo Arqueológico de S/C de Tenerife- nº 4. S/C de Tenerife.
- SERONIE VIVIEN, M & M.R., 1987: *Les silex du Mésozoïque nord-aquitain. Approche géologique de l'étude des silex pour servir à la recherche préhistorique*. Supplément au tome XV, 1987 du bulletin de la Société Linéenne de Bordeaux.
- SERRA RÀFOLS, E. 1946: La crónica de Juan II. *Revista de Historia*, XII. (74). La Laguna: 166-167.
- SERRA RAFOLS, E. 1966: Les Relations possibles des cultures canariennes avec celles de l'W. Africain. *Actas del V Congreso Panafricano de Prehistoria y del Cuaternario*. T II: 245-247.
- SERRA RÀFOLS, E. y ROSA OLIVERA, L. 1944: Los reinos de Tenerife. *Tagoro*, 1. Instituto de Estudios Canarios. C.S.I.C.:127-145.
- SERRA RAFOLS, E. y DIEGO CUSCOY, L. 1950: Los Molinos de Mano. *Revista de Historia*, 92: 384-397.
- SERRA RAFOLS, J. de C. (notas de L. Diego Cuscoy) 1946: Excursión a Los Concheros de Teno. *Revista de Historia Canaria*, XII: 17-25
- SHACKLEY, M. S. 1987: Comment on "Tomato Springs": The identification of a Jasper trade and Production Center in Southern California. *American Antiquity*, 52 (3): 616-623
- SHACKLEY, M. S. 1988: Sources of Archaeological Obsidian in the Southwest: An Archaeological, Petrological, and Geochemical Study. *American Antiquity*, 53 (4): 752-772.
- SHACKLEY, M. S. 1995: Sources of Archaeological Obsidian in the Greater American Southwest: An Update and Quantitative Analysis. *American Antiquity*, 60 (3): 531-551.
- SHACKLEY, M. S. (Ed.) 1998: *Archaeological Obsidian Studies. Method and Theory*. Advance in Archaeological and Museum Science. Vol 3. Plenum Press. New York.
- SHACKLEY, M.S., 2005: *Obsidian. Geology and Archaeology in the North American Southwest*. University of Arizona Press.
- SHACKLEY, M.S., HYLAND, J.R., GUTIÉRREZ, M^a.L., 1996: Mass production and procurement at Valle del Azufre: a unique archaeological obsidian source in Baja California Sur. *American Antiquity*, 61 (4): 718-731.
- SHAFER H. J. y HESTER, T. R. 1991: Lithic craft specialization and product distribution at the Maya site o Colha, Belize. *World Archaeology*, 3 (1): 79-97.
- SHAFER H. J. y HESTER, T.R. 1986: Maya stone-tool craft specialization and Production at Colla, Belize: Reply to Mallory. *American Antiquity*, 51 (1): 158-166.
- SHEETS, P., HIRTH, K., LANGE, F., STROSS, F., ASARO, F. y MICHEL, H. 1990: Obsidian sources and Elemental Analyses of Artefacts in Southern Mesoamerica and the Northern Intermediate Area. *American Antiquity*, 55 (1): 144-158.
- SHERIDAN, M.F. AND RAGAN, D.M., 1977: Compaction of ash-flow tuff. *Development in Sedimentology*, 18B: 677-713.
- SHOTTON, F. W. y HENDRY, G. L. 1979: The Developing Field of Petrology in Archaeology. *Journal of Archaeological Science*, 6: 75-84.

- SMULIKOWSKI, K. 1937: *Sur l'anorthose de Pico de Teyde*. Archives de Min. Soc. Scien. Let. de Varsovie, 13.
- SMULIKOWSKI, K.; POLANSKY, A. y TOMKIEWICK, M. 1946: Contribution a la pétrographie des Iles Canaries. *Arch. Miner. Soc. Sc. et Let. Varsovie*, 15: 57-145
- SOKAL, A. y BRICMONT, J. 1999: *Imposturas intelectuales*. Ed. Paidós. Barcelona.
- SOLER, V. y CARRACEDO, J.C., 1986: Aplicación de técnicas paleomagnéticas de corto período a la datación del volcanismo sub-histórico de la isla de Tenerife. *Geogaceta 1*: 33-35.
- SOLER, V., CARRACEDO, J.C., HELLER, F., 1984: Geomagnetic secular variation in historical lavas from Canary Islands. *Geophys J.R. Astron. Soc.*, 78: 313-318.
- SOLER JAVALOYES, V., CARRACEDO, J.C., HELLER, F, NAVARRO, J.F., MARTÍN, E.. 1987: Sobre la aplicabilidad de técnicas arqueomagnéticas a materiales cerámicos canarios: primeros resultados; en Secretaría General de los Congresos Arqueológicos Nacionales (ed.): *XVIII Congreso Nacional de Arqueología (Las Palmas-La Laguna, 1985)*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza, 67-80.
- SOLER, V., CARRACEDO, J., GALVÁN, B. y HERNÁNDEZ, C. 1992-93. Datación paleomagnética de un fondo de cabaña en el yacimiento arqueológico de Chafarí. Las Cañadas del Teide, Tenerife. *Tabona, VIII, (I)*. Universidad de La Laguna: 291-295.
- SOLER, V., NAVARRO, J.F., MARTÍN, E., CASTRO, J.A., 2002: Aplicación contrastada de técnicas de datación absoluta al yacimiento "Cueva del Tendal", isla de La Palma (islas Canarias). *Tabona, 11*. Universidad de La Laguna: 73-86.
- SOLLBERGER, J. y PATTERSON, L., 1976: The myth of bipolar flaking industries. Newsletter of Lithic Technology 5 (3): 40-41.
- SOUVILLE, G. 1969: Remarques sur le Problème des relations entre l'Afrique du Nord et les Canaries au Néolithique. *Anuario de Estudios Atlánticos*, 15: 367-383.
- STARK, B. L. y HELLER, L. 1989 La producción residencial de implementos líticos. *La obsidiana en Mesoamérica*. Serie Arqueológica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. Mexico.
- STEVENSON, D. P., STROSS, F.H. y HEIZER, R.F. 1971: An evaluation of X-Ray Fluorescence Analysis as a Method for Correlating Obsidian Artefacts with Source Location. *Archaeometry*, 13 (1): 17-25.
- STORCH, J. 1994: Arqueología y política: en busca de la inocencia perdida. *Arqritica*, 8: 2-3.
- STRECKEISEN, A., 1967: Classification and Nomenclature of Igneous Rocks. *Neus. Jabrb. Min. Ab.*, 107 (2): 144-214.
- STRECKEISEN, A., 1976: Classification of the common igneous rocks by means of their chemical composition: a provisional attempt. *N. Jb. Miner. Mh. Jg.*: 1-15.
- STRECKEISEN, A., 1980: Classification and nomenclature of volcanic rocks, lamprophyres, carbonatites and melilitic rocks. *Geol. Rundschau*, 69: 194-207.
- STRECKEISEN, A. & LE MAITRE, R.W., 1979: A chemical approximation to the modal QAPF classification of the igneous rocks. *N. Jb. Miner. Abh.*, 136: 169-206.
- STROSS, F. H., BOWMAN, H.R., MICHEL, H.V., ASARO, F. y HAMMOND, N. 1978: Mayan Obsidian: Source Correlation for Southern Belize Artefacts. *Archaeometry*, 20 (2): 89-93.
- SULLIVAN, A. P. y ROZEN, K. C. 1985: Debitage Analysis and Archaeological Interpretation. *American Antiquity*, 50 (4): 755-779.

- TAUBE, K. A. 1991: Obsidian Polyhedral Coves and Prismatic Blades in the Writing and art of ancient Mexico. *Ancient Mesoamerica*, 2: 61-70.
- TEJERA GASPAS, A. 1988: *La religión de los guanches: Mitos, ritos y leyendas*. S/C de Tenerife.
- TEJERA GASPAS, A. 1992a: *Tenerife y los guanches*. Centro de la Cultura Popular Canaria. S/C de Tenerife.
- TEJERA GASPAS, A. 1992b: La Investigación Prehistórica de Tenerife. En O. Brito (Ed.): *Historia de Tenerife. Guanches y Conquistadores*. Tomo I. A.C.T.: 57-70.
- TEJERA GASPAS, A., 1998: *Los Cuatro Viajes de Colón y las Islas Canarias (1492-1502)*. Cabildo de la Gomera.
- TEJERA GASPAS, A. y GONZÁLEZ ANTÓN, R. 1987: *Las culturas aborígenes canarias*. S/C de Tenerife, Interinsular Canaria, nº 1.
- TERRADAS, X. 1995: *Las estrategias de gestión de los recursos líticos del Prepirineo Catalán en el IX milenio B.P.: el asentamiento prehistórico de la Font del Ros (Berga, Barcelona)*. Treballs d'Arqueologia, 3. Bellaterra.
- TERRADAS, X. 1998: La gestión de los recursos minerales. Propuesta teórico metodológica para el estudio de la producción lítica en la Prehistoria. *2ª Reunió de Treball sobre Aprovisionament de Recursos lítics a la Prehistòria. Barcelona-Gavá*. pp 21-28
- TERRADAS, X. y CLEMENTE, I. 2001: La experimentación como método de investigación científica. Aplicación a la tecnología lítica. *Préhistoire et approche expérimentale*. Éditions Monique Mergoïl montagnac: 89-94.
- TERRADAS, X., PLANA, F., CHINCHÓN, J.S., 1991: Aplicación de Técnicas analíticas para el estudio de las materias primas líticas prehistóricas. A. Vila (coord.): *Arqueología*: 141-167.
- TIXIER, J. 1963: *Typologie de L'Épipaléolithique du Maghreb*. Mémoires du Centre de Recherches Anthropologiques Préhistoriques et Ethnographiques. II.
- TODD, I.A. 1977: A Barbed and Tanged Obsidian Point from Marathon. *Journal of Field Archaeology*, 4: 381-386.
- TODD, I.A. 1980: The Prehistory of Central Anatolia I: the Neolithic Period. *Studies in Mediterranean Archaeology*, LX: 30-38.
- TOLEDO, V.M., 1985: *Ecología y Autosuficiencia alimentaria. Hacia una opción basada en la diversidad biológica, ecológica y cultural de México*. Méjico. Siglo XXI.
- TOLEDO, V.M., 1993: La racionalidad ecológica de la producción campesina. *Ecología, campesinado e Historia*: 197-217. Madrid. La Piqueta.
- TORRENCE, R., 1986: *Production and exchange of obsidian tools. Prehistoric obsidian in the Aegean*. Cambridge University Press. Cambridge.
- TORRENCE, R. 1993: Ethnoarchaeology, Museum Collections and Prehistoric Exchange: Obsidian-Tipped Artifacts from the Admiralty Islands. *World Archaeology*, 24 (3): 467-481.
- TORRENCE, R., SPECHT, J. y FULLEGER, R. 1990: Pompeii in the Pacific. *Australian Natural History*, 23 (6): 457-463.
- TORTI, ZANNOLI, C. 1983: Quelques données sur les sources et L'Utilisation des matières premières dans le Massif Central. *B.S.P.F.*, 80 (8): 226-227.
- TOSI, M., 1989: La noción de especialización artesanal y su representación en el registro arqueológico de los estados tempranos de la cuenca de Turán. *Boletín de Antropología Americana*, 20: 171-179.

- TREUIL, M. y JORON, J.L., 1975: Utilisation d'élément hidromagmatophile pour la simplification de la modélisation quantitative des processus magmatiques. Exemples de l'Afar et de La Dorsale Medio atlantique. *Soc. Ital. Mineral. Petrol.*, 31 : 125-174.
- TURQ, A., 1992: Le Paléolithique inférieur et moyen entre les vallées de la Dordogne et du Lot. Thèse Doctoral. Université de Bordeaux I. Bordeaux.
- V.V. A. A. 1992: *Actas del I Congreso Internacional de Estudios sobre Momias*. 1992. 2 Tomos. Museo Arqueológico y Etnográfico de Tenerife. S/C de Tenerife.
- V.V.A.A., 2001: *Homenaje al Dr. D. Gregorio Chil y Naranjo (1831-1901)*. El Museo Canario, LVI.
- VALENCIA AFONSO, V, 1992: El Patrimonio Arqueológico del Municipio de Tegueste (Tenerife). Valoración General. Investigaciones Arqueológicas, 3: 241-248. Dirección General de Patrimonio Histórico. Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Santa Cruz de Tenerife.
- VARGAS-ARENAS, I. 1985: Modo de Vida: categoría de las mediaciones entre formación social y cultural. *Boletín de Antropología Americana*, 12: 5-16
- VARGAS ARENAS, I., 1995: El papel de las tipologías y los sistemas clasificatorios en la interpretación hecha por la arqueología social. *Boletín de Antropología Americana*, 31: 111-114.
- VELASCO VÁZQUEZ, J. 1997: *Economía y Dieta de la Población Prehistórica de Gran Canaria*. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. (Edición Microfichas).
- VELASCO VÁZQUEZ, J. 1998: Economía y dieta de las poblaciones prehistóricas de Gran Canaria: Una aproximación bioantropológica. *Complutum* 9: 137-159
- VELASCO VÁZQUEZ, J. 2000: *Canarios. Economía y dieta de una sociedad Prehistórica*. Ediciones del Cabildo de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria.
- VELASCO VÁZQUEZ, J. 2004: Postgrados en olvido para la gestión de nuestra memoria. *Disenso*, 42: 50-52.
- VELASCO VÁZQUEZ, J.; MARTÍN RODRÍGUEZ, E. 1998: La sociedad prehistórica de Gran Canaria, apropiación y redistribución. *Vegueta*, 3: 9-28.
- VELASCO VÁZQUEZ J., ARNAY de la ROSA, M., GONZÁLEZ REIMERS, E., HERNÁNDEZ TORRES, O., 1997: Economía, dieta y territorio de las comunidades prehistóricas de Gran Canaria: Los elementos traza como vehículo de análisis. En Macías López y Picazo Sánchez (Eds.): *La enfermedad en los restos humanos arqueológicos. Actualización conceptual y metodológica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz: 311-318.
- VELASCO VAZQUEZ, J., ALBERTO BARROSO, V., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C., BARRO ROIS, A., EUGENIO FLORIDO, C. y GALVÁN SANTOS, B. 1998: Restos humanos en ámbitos domésticos prehistóricos: El caso de Arenas-3 (Buenavista del Norte, Tenerife). *El Museo Canario*, .LIII: 85-110
- VELASCO VÁZQUEZ, J., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. y ALBERTO BARROSO, V. 1999: Consideraciones en torno a los sistemas productivos de las sociedades prehistóricas canarias. Los modelos de Tenerife y Gran Canaria. *Vegueta*, 4: 33-56
- VELASCO VÁZQUEZ, J., DELGADO, T., MARTÍN, E., ARNAY, M., GONZÁLEZ E., 2000: Evidencias de actividades "artesanales" en la dentición de la población prehispanica de Gran Canaria. *Estudios Canarios. Anuario del Instituto de Estudios Canarios*, XLIV: 387-405.

- VELASCO VÁZQUEZ, J., HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M. y ALBERTO BARROSO, V. 2002: Dataciones arqueológicas contra tiempos sociales. Reflexiones sobre cronología y prehistoria de Canarias. *Tabona 11*. Universidad de La Laguna: 31-46.
- VELASCO VÁZQUEZ, J., ALBERTO BARROSO, V. y HERNÁNDEZ GÓMEZ, C.M., 2005: Un pasado a medida. La Construcción interesada de discursos históricos sobre los aborígenes canarios. I-identidad canaria. Los antiguos: 47-76. Artemisa Ediciones. La Laguna.
- VELOZ MAGGIOLO, M. 1984: La arqueología de la vida cotidiana: matices historias y diferencias. *Bolentín de Antropología americana*, 6: 5-22.
- VERNEAU, R. 1978 [1996]: Sobre la pluralidad de las antiguas razas del Archipiélago Canario. *En La Raza de Cromañón*. Colección a través del tiempo nº 14: 49-58. J.A. Delgado Luis, editor, La Orotava.
- VERNEAU, R. 1981 [1891]: *Cinco años de estancia en las islas Canarias*. J.A. Delgado Luis, editor, La Orotava.
- VIERA Y CLAVIJO, J. 1982 [1776]: *Noticias de la Historia General de las Islas Canarias*. 2 Tomos. Goya ediciones, Santa Cruz de Tenerife.
- VILA, A., 1987: *Introducció a l'estudi de les eines lítiques prehistòriques*. CSIC & UAB.
- VITA FINZZI, C. y HIGGS, E., 1970: Prehistoric economy in the mount Carmel area of Palestine: site catchments analysis. *Proceeding of the prehistoric society*, 36: 1-37.
- VV.AA., 2004: *Parque Nacional del Teide*. Editorial Canseco Editores.
- WARD, G.K. 1974: A Systematic Approach to the Definition of Sources of Raw Material. *Archaeometry*, 16 (1): 41-53.
- WATTS, A. B. y MASSON, D. G. 1995: A giant landslide on the north flank of Tenerife, Canary Islands. *Journal of Geophysical Reserch*, 100. (B12): 24,487-24,498.
- WHEELER, M. E. y CLARK, D.W. 1977: Elemental Characterization of Obsidian from the Koyukuk River, Alaska, by Atomic Absorption Spectrophotometry. *Archaeometry*, 19 (1): 15-31.
- WHITE, J.P., 1968: Fabricators, outils écaillés or scalar cores? *Mankind*, 6: 658-666
- WIDMER, R.J., 1991: Lapidary craft specialization at Teotihuacan. Implications for Community Structure at 33:S3W1 and Economic organization in the city. *Ancient Mesoamerica*, 2: 131-147.
- WILLIAM A. 1994: Raw-Material Availability and the Organization of Technology. *American Antiquity*, 59 (1): 21-34.
- WILLIAMS-THORPE, O. 1995: Obsidian in the Mediterranean and the Near East: A Provenancing Success Story. *Archaeometry*, 37 (2): 217-248.
- WILLIAMS-THORPE, O., WARREN, S.E. y BARFIELD, L.H. 1979: The Sources and Distribution of Archaeological Obsidian in Northern Italy. *Preistoria Alpina-Museo Tribentino di Scienze Naturali*. Vol 15. Trento: 73-92.
- WILLIAMS-THORPE, O., WARREN, S.E. y COURTIN, J. 1984a: The Distribution and Sources of Archaeological Obsidian from Saurthern France. *Journal of archaeological Science*, 11: 135-146.
- WILLIAMS-THORPE, O., WARREN, S.E. y NANDRIS, J. 1984b: The Distribution and Provenance of Archaeological Obsidian in Central and Eastern Europe. *Journal of archaeological Science*, 11: 183-212.
- WOLF, J. y STOREY, M., 1983: The volatile component of some pumice forming alkaline magma from the Azores and Canary islands. *Contrib. Mineral. Petrol.*, 82: 66-74.

- WOLF, J. y STOREY, M., 1984: Zoning in highly alkaline magma bodies. *Geol. Mag.*, 121: 563-575.
- YELLIN, J. y GARFINKEL, Y. 1986: The Source of Archaeological Obsidian from a Pre-Pottery Neolithic B Site at Yiftahel, Israel. *Paléorient*, 12 (2): 99-104.
- YELLIN, J. y PERLMAN, I. 1980: Source Obsidian Rare Earth Patterns and Obsidian Artifact Provenience. *Contributed to the XXth International Symposium for Archeometry 26-29 March 1980-Paris*. 12 pp.
- ZANETTIN, B., 1984: Proposed new chemical classification of volcanic rocks. *Episodes*, 7: 19-20.
- ZEITLIN, ROBERT N. y HEIMBUCH, R.C. 1978: Trace Element analysis and the Archaeological Study of Obsidian Procurement in Precolumbian Mesoamerica. En Dave D. DAVIS (ed.) *Lithic and Subsistence: The Analysis of Stone Tool Use in Prehistoric Economies*. Publications in Anthropology N° 20: 117-159.
- ZUBROW, E. W. 1972: Environment, Subsistence, and Society: the Change Archaeological Perspective. *Annual Review of Anthropology*, 1: 179-206.