

CAPITULO VIII

ANALISIS DE LOS MATERIALES LITICOS DEL SITIO ARQUEOLOGICO QUEQUEN SALADO 1

VIII.1-INTRODUCCION

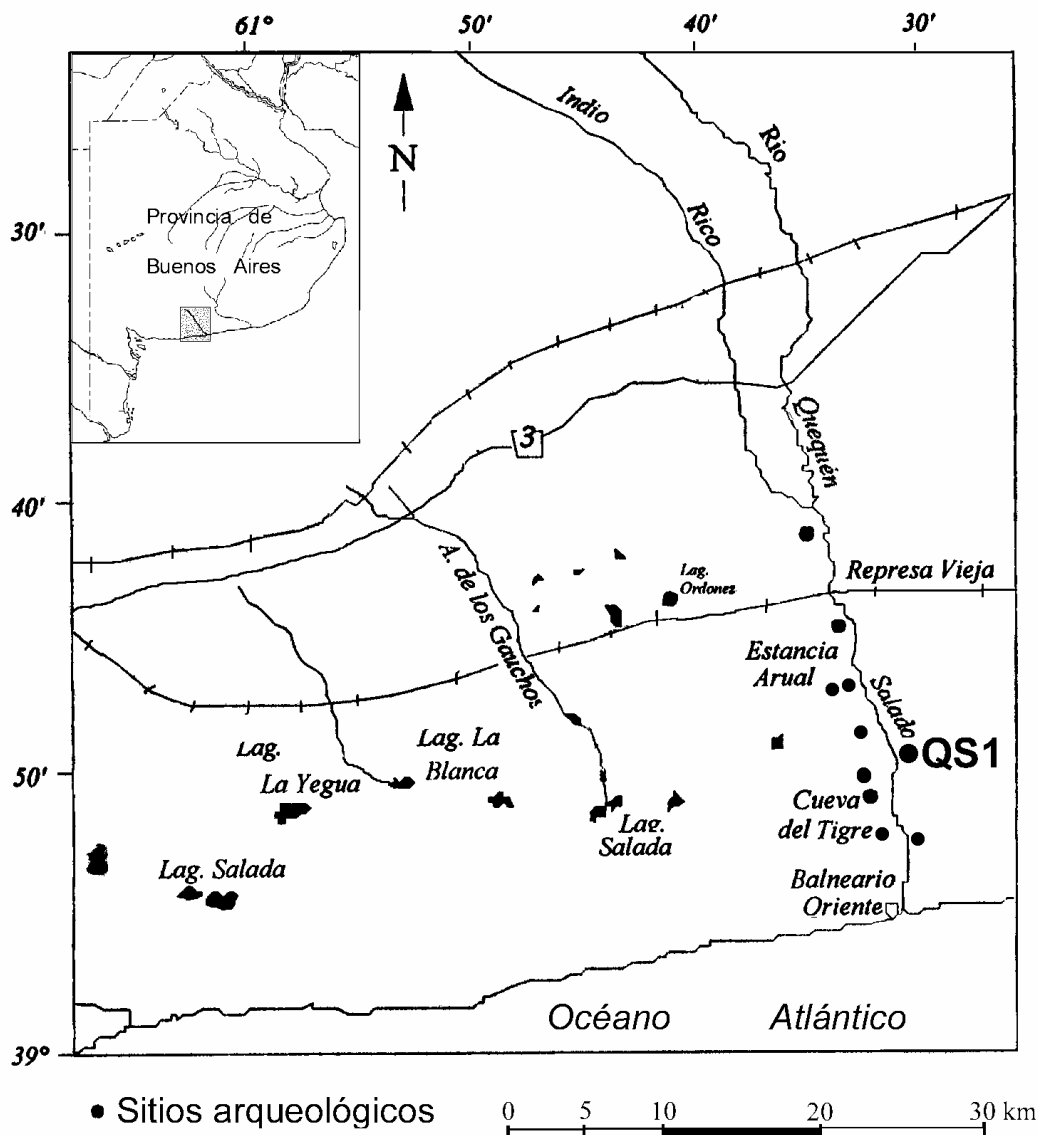
En este capítulo se presentan los resultados del análisis de los materiales líticos del sitio arqueológico Quequén Salado 1 (QS1) para el que se siguieron los procedimientos metodológicos ya delineados en el capítulo VI. A partir de este estudio se discuten diferentes aspectos de las ocupaciones del sitio QS1 con relación a su cronología, su emplazamiento en el paisaje, así como sus distinciones y semejanzas con los talleres costeros ubicados en la línea de médanos.

VIII.2-CARACTERISTICAS GENERALES DEL SITIO QUEQUEN SALADO 1

El sitio arqueológico QS1 está localizado a los 38° 49' 44,2" S y 60° 32' 11,8" O, en la margen izquierda del curso inferior del río Quequén Salado, a 11 km de la costa atlántica (Ea. El Porteño, partido de Tres Arroyos) (Figuras VIII.1 y VIII.2). Este sitio se ubica entre la barranca del curso de agua y una lomada alta, en las proximidades de una cascada.. Las tareas de investigación realizadas en QS1 se enmarcaron dentro del proyecto de cooperación internacional A98H02 SETCIP-ECOSsud (1999-2002) entre Argentina (INCUAPA, FACSO, UNCPBA) y Francia (Univ. Rennes 1). Las mismas fueron dirigidas por los Dres. Gustavo Politis, Jean Laurent Monnier, Ramiro March y la Lic. Patricia Madrid. Además, para llevar a cabo estas actividades se contó con subsidios del *Ministère des affaires Etrangères* de Francia (Madrid *et al.* 2002¹; March *et al.* ms.).

¹ En este capítulo se retoman y desarrollan parte de las ideas sostenidas en este trabajo a partir de una ampliación de los análisis de los materiales líticos de QS1.

Figura VIII.1: Mapa topográfico del curso inferior del río Quequén Salado con la ubicación del sitio QS1



Durante la campaña de prospección del río Quequén Salado, efectuada en marzo-abril del año 2000, se detectaron materiales arqueológicos en superficie y un alineamiento de restos sobre el perfil de la barranca en QS1, a una profundidad promedio de 0,80 m. desde la superficie del terreno. Los materiales recuperados en superficie y en el perfil consistieron en 16 artefactos líticos, 10 restos óseos, 4 tiestos de cerámica lisa e incisa y 3 fragmentos de pigmento mineral de color rojo. Entre los artefactos líticos, sólo dos piezas corresponden a instrumentos –raedera y filo bisel asimétrico- y los restantes son desechos de talla. En ese

momento se planteó una excavación estratigráfica a 5 metros hacia el interior de la barranca donde se recuperaron los materiales arriba mencionados. Se excavaron 5 cuadrículas contiguas de 1x1 m y el sedimento fue tamizado en zarandas de 5 mm de malla.

Figura VIII.2: Vista panorámica de QS1



Luego, en octubre-noviembre del año 2001 y en octubre del 2002 se abrieron 16 cuadrículas de iguales dimensiones y adyacentes a las anteriores, totalizando una superficie excavada de 21 m² (Figuras VIII.3 y VIII.4). El sedimento se extrajo mediante niveles artificiales de 5 cm de espesor, tomando en cuenta las capas naturales. El mismo fue tamizado en cernidores de agua de 2 mm de malla. Los materiales recuperados en planta fueron mapeados en cada nivel y sus coordenadas tridimensionales se registraron con un teodolito láser. Parte de los restos óseos se estabilizaron, consolidaron y unieron con PVAC, tareas de conservación que fueron llevadas a cabo principalmente *in situ* por Roberto Peretti (INCUAPA, UNCPBA). En noviembre de 2002 se excavaron 4 nuevas cuadrículas de 1x1 m que no se incluyen en el presente análisis.

Figura VIII.3: Planta de las excavaciones realizadas en QS1

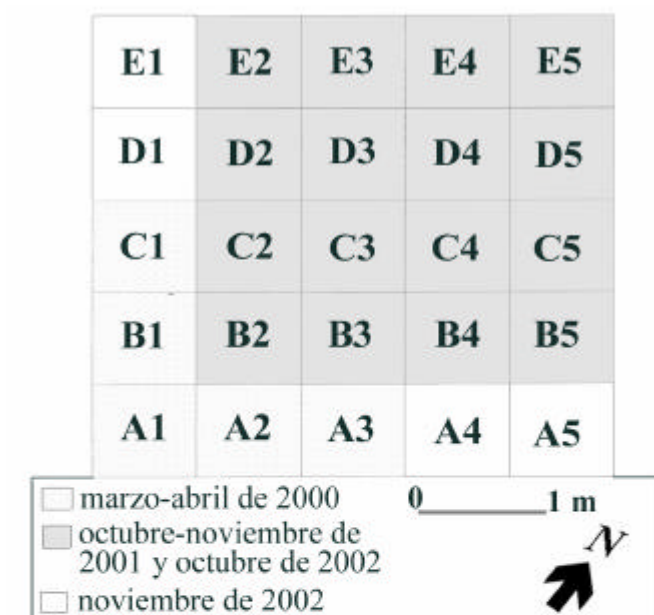
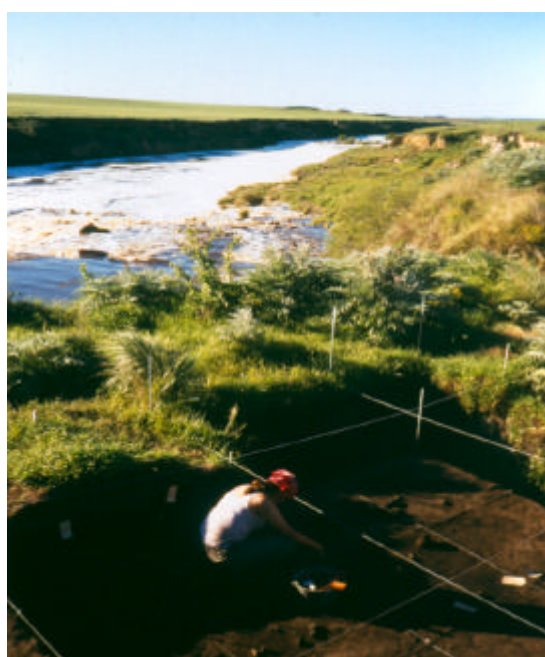
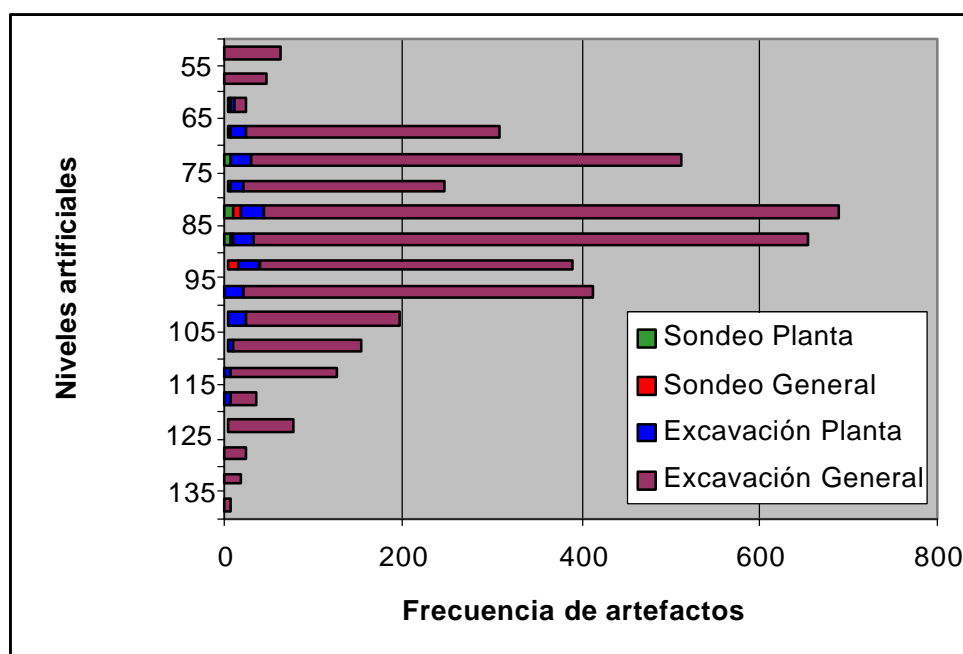


Figura VIII.4: Vista general de la excavación de QS1



En las excavaciones de QS1 se recuperaron en total 4559 artefactos líticos, 15 fragmentos de alfarería, más de 3800 restos faunísticos, 204 fragmentos de pigmento mineral rojo, 2 rodados costeros sin evidencia de modificación antrópica, 51 clastos de carbonato de calcio (o tosca) y espículas de carbón. El material lítico posee una distribución vertical comprendida entre 0,45 y 1,40 m de profundidad desde el nivel 0 de la excavación. Debido a las variaciones de la microtopografía superficial el nivel 0 está ubicado a distancias que oscilan entre 0,15 y 0,40 m de la superficie del terreno. A los 0,65 m se produce un notable aumento de la cantidad de artefactos recuperados que comienza a disminuir de manera marcada a partir de los 1,05 m. Así, la mayor densidad de hallazgos se concentra entre los 0,65 y 1,05 m. A su vez, dentro de estos 0,40 m de mayor densidad de materiales se registran dos picos principales, con más de 500 ítems cada uno, a los 0,70-0,75 y los 0,80-0,90 m (Figura VIII.5).

Figura VIII.5: Distribución vertical de los artefactos líticos de QS1



Los materiales faunísticos están en proceso de análisis por Cecilia Rodríguez Loredo (UMR 6566, Rennes) quien ha analizado 2221 restos óseos y determinado la presencia de *Lama guanicoe* (NMI=6 individuos adultos) como especie dominante. Además de guanaco se han identificado otros taxa como: *Artyodactyla* indet., *Ozotoceros bezoarticus*, Carnívora indet., Dasipodidae indet., Rodentia indet., *Cavia* sp. y Aves indet. Entre los restos óseos se destaca el alto grado de fragmentación del conjunto, la presencia de marcas de roedores,

huellas de corte y el registro de vértebras articuladas (Rodríguez Loredó ms.). Los materiales óseos con evidencias de alteración térmica registrados y los de micromamíferos están siendo estudiados por Delphine Joly (UMR 6566, Rennes) y por Gustavo Gómez (INCUAPA, UNCPBA) respectivamente.

El análisis macroscópico de la cerámica, teniendo en cuenta características morfológicas, tratamiento de las superficies y composición de pastas, fue realizado por Patricia Madrid (FCNyM, UNLP-INCUAPA, UNCPBA). La muestra está constituida por fragmentos de cuerpo lisos y en menor proporción con decoración incisa y pintura roja, correspondientes a formas globulares. La textura predominante es la arenosa; los antiplásticos utilizados fueron cuarzo o cuarcita, ocre y mica y la cocción más representada es la oxidante incompleta (Madrid ms.).

VIII.2.1-GEOLOGIA

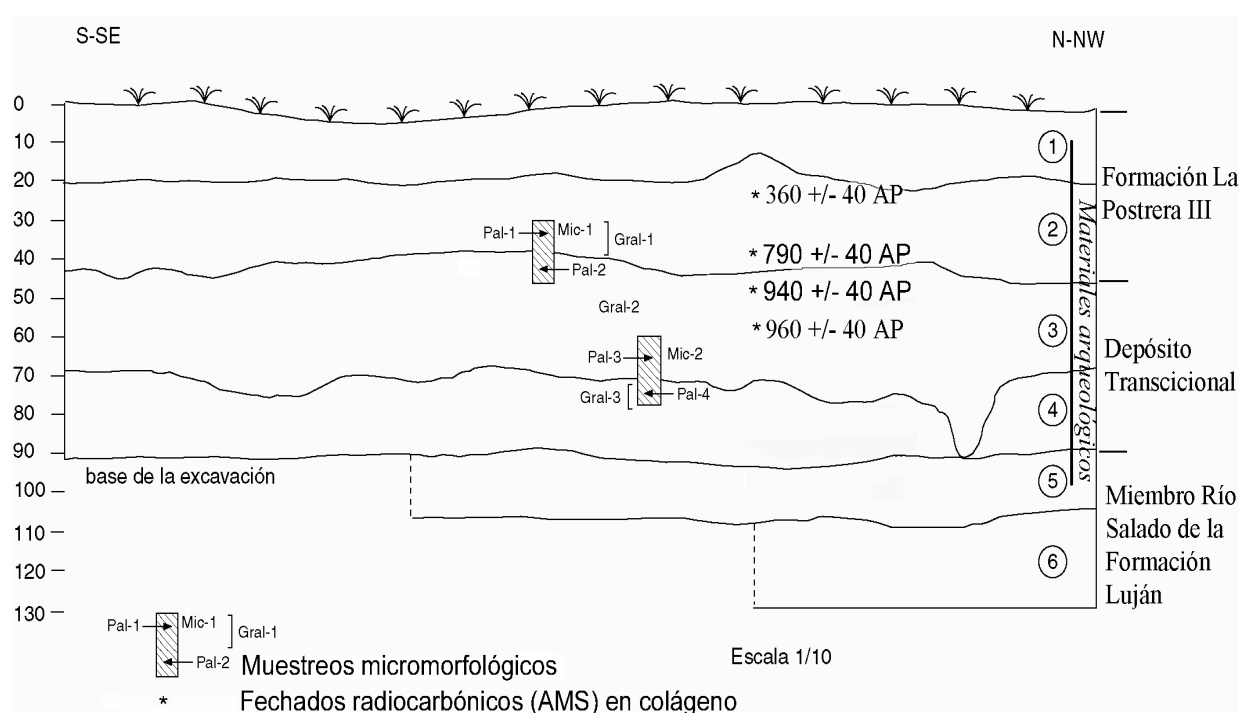
La secuencia estratigráfica del sitio fue estudiada por Dominique Marguerie (UMR 6566, Rennes), Stephan Hinguant (UMR 6566/AFAN, Bretagne) y Liliana Mormeneo (CISAGUA, FCNyM, UNLP). La misma está formada, del techo a la base, por seis niveles estratigráficos (Figura VIII.6):

- Nivel 1: está compuesto por arena fina ligeramente gris amarillenta clara con presencia de raíces y raicillas homogéneas; posee una potencia de 21 cm.
- Nivel 2: está constituido por arena fina más limosa con finos agregados compactos de coloración gris oscura y posee menor cantidad de raíces y raicillas; 22 cm de espesor.
- Nivel 3: se compone de arena fina limosa muy polvorienta de color gris oscura con estructura granulosa muy marcada. En este nivel se registran raíces; 25 cm de potencia.
- Nivel 4: presenta limo ligeramente granuloso gris ceniciento; 20 cm de espesor.
- Nivel 5: está compuesto por limo muy levemente arcilloso gris oscuro, poco compacto, sin estructura y presenta raicillas; 19 cm de potencia.
- Nivel 6: es más arcilloso y compacto que el Nivel 5, presenta color gris con agregados negros (húmicos); más de 20 cm de potencia.

Los niveles discriminados en la matriz sedimentaria del sitio pueden ser correlacionados con distintas unidades estratigráficas definidas a nivel regional (Fidalgo *et al.* 1973 b, 1991). Los niveles 1 y 2 son referibles a la Formación La Postera III constituida por sedimentos eólicos mezclados con aluvio, donde se presentan suelos de escaso desarrollo. En esta secuencia el sector superior se encuentra muy bioturbado por actividad vermicular lo que

le confiere un aspecto esponjoso, mientras que el sector inferior es más compacto. Los niveles 3 y 4 constituyen depósitos que podrían relacionarse con los sedimentos fluviolacustres del Miembro Río Salado de la Formación Luján. Los niveles 5 y 6 se corresponden en parte con el Suelo Puesto Berrondo (10 cm de potencia aproximadamente) desarrollado a sobre depósitos del Miembro Río Salado que se continúan por debajo. Debido al escaso espesor de los sedimentos de este miembro (50 cm), se infiere que el sitio está localizado en un ambiente de borde de antiguos cuerpos de agua (Hinguant y Marguerie ms.; Mormeneo ms.).

Figura VIII.6: Perfil estratigráfico de QS1



VIII.2.2-CRONOLOGIA

En QS1 se han obtenido cuatro fechados radiocarbónicos sobre colágeno de huesos de *Lama guanicoe*, procesados en el Beta Analytic Laboratory de Florida. Las muestras fueron extraídas a distintas profundidades en los depósitos arqueológicamente fértiles. Los resultados radiométricos ubican las ocupaciones del sitio hacia finales del Holoceno tardío entre los 1.000 y los 320 años A.P. (Tabla VIII.1, Figura VIII.6). Estos fechados permitirían datar al menos dos series de eventos ocupacionales. Los más tempranos se habrían producido entre 1.000 y 750 años A.P., en los cuales la fauna y las tecnofacturas (puntas triangulares pequeñas y cerámica decorada con pintura roja) son concordantes con la cronología obtenida. Los

eventos más tardíos se habrían llevado a cabo en los últimos siglos anteriores a la conquista y podrían haber llegado hasta los momentos iniciales de esta (360 años A.P.). Sin embargo, debido a que no se han registrado materiales posthispánicos como vidrio, loza, metal o fauna introducida, este último fechado es la única evidencia hallada hasta el momento en QS1 de una ocupación postconquista, por lo cual necesita contrastarse con otros fechados y contextos más amplios de excavación (Madrid *et al.* 2002).

Tabla VIII.1: Dataciones radiocarbónicas de QS1

Muestras sitio QS1	Código muestra	Edad ¹⁴ C convencional	¹³ C/ ¹² C
FCS.QS1.249 (III)	Beta-169820	360±40 años A.P.	-18,6
QS1.3.IV.39	Beta-157398	790±40 años A.P.	-19
QS1.2.VI.101	Beta-157397	940±40 años A.P.	-19,1
FCS.QS1.984 (X)	Beta-169821	960±40 años A.P.	-18,9

VIII.3-ANÁLISIS TECNO-MORFOLOGICO DE LOS ARTEFACTOS LITICOS RECUPERADOS EN QUEQUEN SALADO 1

En QS1 se recuperaron 4559 artefactos líticos, de los cuales 228 fueron hallados en planta y 4331 en zaranda y cernidor. De este conjunto fueron analizados 943 artefactos, constituidos por la totalidad de los ítem registrados en planta y una fracción de los materiales de zaranda y cernidor que poseen pequeñas dimensiones. Por razones prácticas y de tiempo disponible fueron seleccionadas para su estudio 715 de las piezas recuperadas por medio del cribado de los sedimentos. Esta muestra está compuesta por todos los artefactos de zaranda o cernidor procedentes de las cuadrículas A1, A2, A3, B1, B2, C1, C5 y E2, lo que representa el 16,5% del total de los artefactos hallados mediante tamizado. En la Tabla VIII.2 se observa que los desechos de talla son predominantes con relación a los instrumentos y núcleos. De acuerdo con esto, es preciso considerar que dado que ha sido tomada solo una muestra de los materiales de cernidor, los cuales están constituidos casi exclusivamente por desechos muy pequeños, esta categoría está subrepresentada en este análisis.

Como se muestra en la Tabla VIII.2, los artefactos elaborados en materias primas procedentes del interior son los más abundantes, aunque las materias primas costeras presentan una frecuencia elevada. La técnica bipolar está presente, en términos amplios (teniendo en cuenta la categoría de "probables bipolares"; véase capítulo VI), en un 5,6% del

total del conjunto. Un 80,5% del material está fracturado, mientras que un 0,6% presenta rodamiento y un 0,3% posee un leve desarrollo de pátina. Otros elementos minerales recuperados fueron numerosos fragmentos de pigmento rojo sin evidencias de modificación antrópica (Figura VIII.7).

Tabla VIII.2: Categorías generales de artefactos líticos de QS1

Origen de las materias primas	Instrumentos	Núcleos	Desechos de talla	Total	%
Costa	17	5	289	311	33
Interior	35	6	520	561	59,5
Indet.	3	-	68	71	7,5
Total	55	11	877	943	
%	5,8	1,2	93		100

Figura VIII.7: Fragmentos de hematita hallados en QS1



Materias primas

En QS1 se ha registrado una gran diversidad de clases de materias primas líticas (n=13). Las diferentes rocas proceden de la costa (basalto, andesita, xilópalo, riolita), del interior (arenisca cuarcítica, arenisca, cuarcita de grano fino, cuarzo, tosca) o bien tienen un origen doble o indeterminado (toba silicificada, ftanita, sílice e indeterminadas). Además se observa que:

- Las materias primas más representadas son la cuarcita de grano fino color blanca (aunque además se presentan en tonalidades naranjas, amarillas, grises, marrones y rojas), el basalto negro, la ftanita gris traslúcida (diez artefactos corresponden a ftanita de rodado) y la sílice roja y marrón (Tabla VIII.3).

Tabla VIII.3: Materias primas líticas representadas en QS1

Materia prima	Total	%
Andesita	3	0,3
Arenisca cuarcítica	6	0,6
Arenisca	16	1,7
Basalto	247	26,2
Cuarcita de grano fino	346	36,8
Cuarzo	11	1,2
Ftanita	168	17,8
Indeterminada	21	2,2
Xilópalo	1	0,1
Riolita	6	0,6
Sílice	90	9,5
Tosca	1	0,1
Toba silicificada	27	2,9
Total general	943	100

- El 97,9% de las materias primas es de grano fino.
- Dadas las pequeñas dimensiones de los materiales recuperados en cernidor, la calidad para la talla fue determinada sólo en los materiales procedentes de planta que poseen tamaños mayores. En estos artefactos la calidad más representada es la buena con el 64,8%, seguida por la muy buena con el 24,6%, la regular con el 7,1 y la mala con el 3,5%.
- La corteza está presente en el 14,8% de los artefactos líticos.

Instrumentos

Los grupos tipológicos más representados de los instrumentos manufacturados por lascados son las raederas, los raspadores, los fragmentos no diferenciados de filos formatizados y las puntas de proyectil apedunculadas triangulares de base cóncava y recta. Están representados también los filos bisel asimétrico y, en una frecuencia menor, perforadores, cuchillos, artefactos de formatización sumaria y un biface con una superficie pulida. Entre los instrumentos modificados por uso fue recuperada una lasca grande sobre arenisca cuarcítica con una superficie que, a diferencia del resto de la pieza, estaba muy pulida por lo cual fue clasificada como un fragmento de sobador (nro. de pieza 1177). Entre los manufacturados por abrasión, picado y/o pulido fue hallada una bola de boleadora sin surco elaborada sobre tosca (nro. 227) (Tabla VIII.4 y Figura VIII.8).

Tabla VIII.4: Instrumentos líticos representados en QS1

Grupo tipológico	Subgrupo tipológico	n	%
Raedera (n=11)	Frontal largo	1	20
	Lateral largo	3	
	Bilateral largo	2	
	Convergentes en punta	4	
	Doble convergentes en ápice romo	1	
Raspador (n=11)	Frontal corto	2	20
	Frontal restringido entre muescas	1	
	Frontal largo	4	
	Frontolateral	2	
	Lateral largo	1	
	Fragmento no diferenciado	1	
Fragmento no diferenciado de artefacto formatizado		10	18,3
Punta de proyectil (n=9)	Apedunculada triangular	2	16,4
	Fragmento de punta triangular	1	
	Fragmento de limbo	2	
	Fragmento de ápice	2	
	Preforma	2	
Filo bisel asimétrico (n=6)	Lateral largo	4	10,9
	Lateral corto	2	
Perforador (n=2)	Con punta de sección simétrica, cuerpo con base formatizada	1	3,6
	Con punta de sección asimétrica, cuerpo sin base formatizada	1	
Cuchillo lateral		2	3,6
Artefacto con microrretoque sumario		1	1,8
Biface con filo y arista irregular		1	1,8
Sobador		1	1,8
Bola de boleadora sin surco		1	1,8
Total		55	100

En cuanto a los instrumentos manufacturados mediante lascados, específicamente, se observa lo siguiente:

- Han sido elaborados en materias primas diversas. La cuarcita es la roca más representada (43,4%), seguida por basalto (20,7%), ftanita (18,9%, de las cuales una pieza es un rodado), sílice (11,3%) y, por último, cuarzo, xilópalo y riolita (1,9% cada una).
- El 17% de estos instrumentos posee corteza. Excepto una pieza manufacturada en cuarcita (nro. 1164) las restantes con corteza corresponden a rodados costeros.
- Las materias primas presentan calidades variables para la talla: buena (71,7%) y muy buena (26,4%), mientras que la regular está representada por un solo instrumento (1,9%) y la mala está ausente.
- El tamaño más representado en la muestra seleccionada (en la cual no se incluyeron numerosos desechos de tamaño muy pequeño) es el pequeño (62,4%), seguido por el mediano

pequeño (18,7%), el mediano grande (11,3%), el muy pequeño (5,7%) y, por último, el muy grande (1,9%).

Figura VIII.8: Instrumentos líticos recuperados en QS1



- Los módulos Longitud-Anchura más frecuentes son el mediano normal (39,6%) y el mediano alargado (26,4%); a continuación están presentes el corto ancho (17%), el corto muy ancho (7,5%), el laminar normal (5,7%) y el laminar angosto (3,8%).
- El módulo Anchura-Espesor predominante es el espeso (71,7%), seguido por el muy espeso (15,1%) y el poco espeso (13,2%).
- El 37,7% de los instrumentos está entero, el resto poseen fracturas transversales, oblicuas y longitudinales.
- Las formas-base más representadas son las indiferenciadas (sobre todo lascas) y las lascas angulares. Además, se destaca la elaboración de instrumentos sobre núcleos bipolares (Tabla VIII.5).
- De acuerdo a los caracteres complementarios de las formas-base (origen de la extracción en lascas), en un 39,6% de los instrumentos pudo determinarse que las lascas utilizadas como forma-base se originaron por reducción primaria o extracción.
- La situación de los lascados predominante es la unifacial (67,9%), especialmente la directa, aunque la bifacialidad también presenta una frecuencia elevada (32,1%) (Tabla VIII.5).

Tabla VIII.5: Forma-base y situación de los lascados de los instrumentos manufacturados mediante lascados de QS1

Situación de los lascados	Forma-base									Total	%
	1F	AN	AR	BI	IN	NBIP	PL	PR	SE		
1	-	8	4	2	7	-	3	2	1	27	50,9
2	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	3,8
3	-	-	-	-	4	3	-	-	-	7	13,2
4	1	3	-	-	10	-	-	-	1	15	28,3
6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1,9
7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1,9
Total	1	13	4	2	21	4	4	2	2	53	
%	1,9	24,6	7,5	3,8	39,6	7,5	7,5	3,8	3,8		100

Referencias: Forma-base 1F=nódulo tabular; AN=lasca angular; AR=lasca de arista; BI=lasca bipolar; IN=indiferenciada; NBIP=núcleo bipolar; PL=lasca plana; PR=lasca primaria y SE=lasca secundaria. Situación de los lascados 1=unifacial directo; 2=unifacial inverso; 3=unifacial no diferenciado; 4=bifacial; 6=alterno y 7=alternante.

- Dentro de la serie técnica existe una elevada representación de los retoques y microrretoques marginales (80,6%). Algunos instrumentos presentan retalla (6%), lascados parcialmente extendidos y lascados extendidos (19,4%) (Tabla VIII.6).

Tabla VIII.6: Serie técnica de los instrumentos manufacturados mediante lascados de QS1

Serie técnica	C.3	C.2	D.3	D.2	D.1	E.1	Total
Total	3	1	3	6	32	22	67*
%	4,5	1,5	4,5	8,9	47,8	32,8	100

Referencias: C=retalla; D=retoque; E=microrretoque; 1=marginal; 2=parcialmente extendido; 3=extendido. *Nota: El total supera los 53 debido a que se registran instrumentos con más de una serie técnica.

- El 92,5% de los instrumentos posee un filo y solo el 7,5% presenta dos filos del mismo grupo tipológico.
- La sección transversal pudo ser determinada en el 70% de los instrumentos. Las secciones predominantes son la biconvexa (40,6%) y la plano convexa (35,1%), mientras que las trapezoidales y las triangulares poseen frecuencias menores (13,5% y 10,8% respectivamente).
- La forma geométrica del contorno pudo ser tipificada en el 40% de los instrumentos. Predominan las formas triangulares (57,1%), aunque también están presentes contornos esferoidales, amigdaloides, trapezoidales, rectangulares y cuadrangulares en cantidades menores a las tres piezas en cada una.

- La forma de los lascados más representada es la paralela corta regular e irregular (65,5%), seguida por la marginal corta o ultramarginal (28,8%), la escamosa irregular (3,8%) y la paralela laminar regular (1,9%).
- La conformación del borde de los instrumentos es principalmente normal (88%), luego le sigue la normal combinada con filo natural (10%) y la denticulada (2%).
- La mayoría de los instrumentos poseen borde y arista regulares (62%), aunque hay un porcentaje significativo de piezas (24%) que si bien presentan arista regular, el borde es irregular. Además, se registran piezas con borde regular y arista irregular (8%) y con borde y arista irregulares (6%).
- Las secciones del filo predominantes son la asimétrica de bisel simple (67,9%) y la simétrica de bisel doble (28,3%). También se observan secciones asimétricas de bisel doble y simétrica de bisel simple (1,9% cada una).
- Las formas geométricas de filo más frecuentes son las convexas (67,5%), sobre todo atenuada aunque varían de la muy atenuada a la semicircular, seguidas por la recta (30%) y la cóncava-convexa (2,5%).

Núcleos

Los núcleos hallados en QS1 (n=11) son esencialmente bipolares (n=8), aunque también fueron recuperados dos núcleos piramidales irregulares y uno bifacial (Figura VIII.9). Se elaboraron en materias primas de calidad buena (n=6) y muy buena (n=5). Los núcleos piramidales son de tamaño pequeño y están confeccionados en cuarcita y ftanita; debido a las pequeñas dimensiones de estos artefactos y de sus negativos de lascado, se los considera como núcleos agotados. El núcleo bifacial está manufacturado en arenisca cuarcítica verde, posee remanentes de corteza, su tamaño es grande y presenta numerosas charnelas. Algunos núcleos bipolares están confeccionados en rodados costeros de basalto, ftanita, sílice e indeterminado (n=4); los bipolares restantes se presentan en materias primas del interior como cuarcita (n=1) y ftanita (n=2), así como en sílice sin corteza (n=1), por lo que no pudo ser establecida su procedencia. Todos los núcleos bipolares sin fracturas en los que se hayan eliminado uno de los extremos (n=6) evidencian extracciones desde los dos polos y en ambas caras de la pieza. Estos núcleos presentan tamaños mediano pequeño (n=3), pequeño (n=2) y mediano grande (n=1). Dadas las medidas de estos núcleos o cuerpos centrales, a la mayoría de los mismos se los considera agotados.

Figura VIII.9: Núcleos recuperados en QS1



Además, en la totalidad de los núcleos se registran los siguientes módulos:

- El módulo Longitud-Anchura más representado es el mediano normal (n=7), también se registran el mediano alargado (n=2), el corto muy ancho y el laminar angosto (n=1 cada uno).
- El módulo Anchura-Espesor predominante es el muy espeso (n=9) y en menor medida está presente el espeso (n=2).

Desechos de talla

A partir del análisis tecno-morfológico de 877 desechos de talla de QS1, se observa que:

- La materia prima más frecuente es las cuarcita (36,6%), seguida por basalto (26,8%), ftanita (17,6%; ocho de estas piezas corresponden a ftanita de rodado), sílice (9,4%), toba silicificada (3,1%), arenisca (1,8%; siete de ellas poseen mica²), cuarzo (1,1%), riolita (0,6%), arenisca cuarcítica (0,5%) y andesita (0,3%). En un 2,2% de estos artefactos no pudo ser determinada la materia prima.
- Los más representados son los desechos no clasificables, seguidos por las lascas fracturadas con y sin talón y las lascas enteras (Tabla VIII.7).

² La presencia de arenisca con mica, junto con los fragmentos de pigmentos minerales rojos, podría estar ligada a la manufactura de recipientes de cerámica.

Tabla VIII.7: Estado de fragmentación y tamaño de los desechos de talla de QS1

Tamaño	Estado de fragmentación						Total	%
	LENT	LFCT	LFST	DNC	INDI	F.ROD		
Muy pequeño	111	159	150	254	11	-	685	78,1
Pequeño	24	58	27	30	3	1	143	16,3
Mediano pequeño	11	17	10	4	1	-	43	4,9
Mediano grande	2	2	-	1	-	-	5	0,6
Grande	-	1	-	-	-	-	1	0,1
Total	148	237	187	289	15	1	877	
%	16,9	27	21,4	32,9	1,7	0,1		100

Referencias: LENT=lasca entera; LFCT=lasca fracturada con talón; LFST=lasca fracturada sin talón; DNC=desecho no clasificable; INDI=indiferenciado y F.ROD=fragmento de rodado.

- Respecto al tamaño, es importante remarcar que, como se mencionó anteriormente, sólo fue analizada una muestra de los materiales de cernidor, razón por lo cual los desechos de tamaños muy pequeños están subrepresentados en este estudio. En las lascas enteras el tamaño más abundante es el muy pequeño (75%), seguido en mucha menor proporción por el pequeño (16,2%), el mediano pequeño (7,4%) y el mediano grande (1,4%). En las lascas fracturadas se registra una tendencia similar. El muy pequeño es también el tamaño predominante (72,9%), seguido por el pequeño (20%), el mediano pequeño (6,4%), el mediano grande (0,5%) y el grande (0,2%) (Tabla VIII.7).

- En las lascas enteras los módulos Longitud-Anchura más frecuentes son el corto ancho (33,1%) y el mediano normal (29,7%), seguidos por el corto muy ancho (18,2%), el mediano alargado (10,1%), el corto anchísimo y el laminar normal (3,4% cada uno) y, por último, el laminar angosto (2,1%). En las lascas fracturadas, los módulos más representados también son los mediano normal (30,2%) y los corto ancho (29%); a continuación le siguen el corto muy ancho (22,4%), el mediano alargado (9,7%), el corto anchísimo (6,1%), el laminar normal (2,1%) y el laminar angosto (0,5%) (Tabla VIII.8).

Tabla VIII.8: Estado de fragmentación y módulo de Longitud-Anchura de los desechos de talla de QS1

Longitud-Anchura	Estado de fragmentación						Total	%
	LENT	LFCT	LFST	DNC	INDI	FROD		
Laminar angosto	3	1	1	2	-	-	7	0,8
Laminar normal	5	5	4	12	2	1	29	3,3
Mediano alargado	15	28	13	44	4	-	104	11,8
Mediano normal	44	90	38	123	1	-	296	33,8
Corto ancho	49	69	54	63	4	-	239	27,3
Corto muy ancho	27	39	56	33	4	-	159	18,1
Corto anchísimo	5	5	21	12	-	-	43	4,9
Total	148	237	187	289	15	1	877	100

- En lascas enteras, los módulos Anchura-Espesor más representados son el poco espeso (50%) y el espeso (41,2%); también se presenta el muy espeso (8,8%), aunque en menor proporción. En las lascas fracturadas, asimismo, son los módulos más representados el poco espeso (49,8%) y el espeso (42,9%), mientras que una baja proporción (7,3%) son muy espesos (Tabla VIII.9).

Tabla VIII.9: Estado de fragmentación y módulo de Anchura-Espesor de los desechos de talla de QS1

Anchura-Espesor	Estado de fragmentación						Total	%
	LENT	LFCT	LFST	DNC	INDI	F.ROD		
Poco espeso	74	102	109	102	-	-	387	44,1
Espeso	61	112	70	146	-	-	389	44,4
Muy espeso	13	23	8	41	15	1	101	11,5
Total	148	237	187	289	15	1	877	100

- Los tipos de lascas más frecuentes son las de arista, las angulares y las planas. Además, se han recuperado lascas bipolares, de reactivación, de tableta de núcleo y de adelgazamiento bifacial (Tabla VIII.10). Entre las lascas bipolares, las más abundantes son las del grupo 2 (secundarias; 54,1%), seguidas por las del grupo 3 (sin corteza; 29,2%) y las del grupo 1 (primarias; 16,7%) (véase capítulo V).

Tabla VIII.10: Tipo de lasca y tipo de talón representados en QS1

Tipo de talón	Tipo de lasca										Total	%
	AN	AR	PL	BI	DN	PR	SE	AB	R	TN		
Astillado	5	2	2	16	2	6	8	-	-	-	41	10,6
Cortical	-	1	1	2	1	3	1	-	-	-	9	2,3
Diedro	4	2	3	-	-	-	1	-	-	-	10	2,6
Facetado	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	5	1,3
Filiforme	46	37	24	2	-	5	8	1	2	-	125	32,5
Indeterminado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,3
Liso	47	51	35	1	-	2	10	-	2	1	149	38,7
Puntiforme	11	17	15	-	-	1	1	-	-	-	45	11,7
Sin talón	43	64	40	3	3	17	17	-	-	-	187	-
Total	158	177	120	24	6	34	47	1	4	1	572	
%	27,6	31	21	4,2	1	5,9	8,2	0,2	0,7	0,2		100

Referencias: AN=angular; AR=de arista; PL=plana; BI=bipolar; DN=de dorso natural; PR=primaria; SE=secundaria; AB=adelgazamiento bifacial; R=reactivación y TN=tableta de núcleo.

- Los tipos de talones más representados son los lisos y los filiformes, seguidos por los puntiformes y los astillados (Tabla VIII.10). Un 19,5% de los talones presenta melladuras.

- No se registran evidencias de regularización del frente de extracción.

- Los bulbos predominantes son los difusos, seguidos por los indiferenciados y los pronunciados con porcentajes similares, mientras que los negativos tienen una mínima representación (Tabla VIII.11).

Tabla VIII.11: Tipo de bulbo en QS1

Tipo de bulbo	Total	%
Difuso	348	60,8
Indiferenciado	118	20,6
Negativo	1	0,2
Pronunciado	105	18,4
Total	572	100

- Entre los atributos de la cara ventral, los más frecuentes son las ondas de aplicación de la fuerza representadas en el 42,5% de las lascas, seguidas por las estrías (27,8%), el labio (12,9%), las lascas adventicias (5,7%) y el punto de percusión (4,7%).

- La curvatura de la cara ventral presenta una baja frecuencia, observándose en un 4% de las lascas.

- La terminación pudo ser determinada en el 33% de las lascas. La más frecuente es la aguda (92,1%) y, en una proporción mucho menor, la indiferenciada por machacaduras (6,3%), la terminación en corteza (1%) y en charnela (0,6%).

VIII.4-TENDENCIAS TECNOLOGICAS GENERALES

En un trabajo previo (Madrid *et al.* 2002) se realizó una caracterización preliminar del conjunto lítico de QS1 a partir de 77 artefactos recuperados en 5 m² en las cuadrículas abiertas durante la primera excavación (esta superficie representa un 23,8% respecto del área total excavada de donde proviene el conjunto aquí analizado). A diferencia de los resultados del presente estudio, las tendencias generales indicaban una mayor representación de las materias primas costeras (54%). Esta abundancia de rodados se tradujo en el registro de porcentajes más elevados de corteza, lascas bipolares y otros atributos vinculados con la técnica de reducción bipolar, como los talones astillados y bulbos indiferenciados. Otra variación se observa también en la elevada proporción de instrumentos registrada en su momento (22%). Estas diferencias se deben al menor tamaño de la muestra analizada en primera instancia, la cual constituye el 8,1% del total de materiales líticos presentados en este capítulo. A esto se le agrega la utilización, durante posteriores excavaciones, de cernidores de agua para el tamizado del sedimento, lo cual ha determinado una mayor frecuencia de los desechos de talla

de pequeñas dimensiones.

Una vez aclarado esto, a partir de los datos del presente estudio se observa que en el sitio arqueológico QS1 predominan ampliamente los desechos de talla, en tanto que los instrumentos y núcleos poseen valores menores (véase Tabla VIII.2). Una gran diversidad de materias primas han sido explotadas en el sitio y las rocas más utilizadas fueron las procedentes del interior, a su vez, los rodados costeros también presentan cantidades significativas. Entre las primeras, se destacan la ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas y la ftanita y, en baja proporción, se registran la arenisca, el cuarzo, la arenisca cuarcítica, la toba silicificada y la tosca. Los rodados costeros están constituidos, principalmente, por basalto y sílice, aunque también se identificaron otras rocas provenientes del litoral, como ftanita, toba silicificada, riolita, andesita y xilópalo de rodados (Tabla VIII.3).

Con relación a las materias primas utilizadas, es importante remarcar varios aspectos. El principal es que, a pesar de la disminución en este estudio de los porcentajes de materias primas costeras, la alta representatividad relativa que poseen los rodados se mantiene. Este aspecto es destacable dado que QS1 se ubica a 11 km en línea recta de la costa. Las fuentes conocidas de ortocuarcita de la Fm. Sierras Bayas (Sistema de Tandilia) se localizan aproximadamente a 155 km de distancia. Además, han sido empleadas rocas procedentes de los afloramientos interserranos situados en el partido de Adolfo González Chaves (Madrid *et al.* 2002), como las tobas silicificadas y areniscas cuarcíticas verdes (ambas rocas representan el 2,9% del total del conjunto). Estas potenciales fuentes de rocas duras se ubican aproximadamente a 95 km del sitio. Cabe mencionar la presencia de varios clastos de tosca con bordes redondeados hallados en estrecha asociación estratigráfica con otros objetos arqueológicos. En la lomada adyacente a QS1 el carbonato de calcio (tosca) del sustrato pampeano aflora en forma de bloques angulosos por lo que los clastos redondeados recuperados en el sitio podrían ser de origen natural y provenir de este sector desplazados pendiente abajo. Sin embargo, el hallazgo de una bola de boleadora confeccionada en tosca permite inferir que parte de este material local fue empleado como materia prima para la manufactura de instrumentos, mediante las técnicas de abrasión y pulido.

Las rocas con las que se manufacturaron los instrumentos fueron principalmente cuarcita y secundariamente basalto, ftanita y sílice, con calidades para la talla buena y muy buena. Han sido elaborados preferentemente sobre lascas internas indiferenciadas, angulares, planas y de arista. La corteza está presente en parte de los instrumentos; entre ellos, los que predominan ampliamente son los confeccionados sobre rodados costeros. También, han sido empleados algunos núcleos bipolares como formas-base de instrumentos (raederas, artefacto

de formatización sumaria y filo bisel asimétrico). En los instrumentos tallados se destaca la alta representatividad de las raederas, los raspadores y las puntas de proyectil apedunculadas triangulares pequeñas de base recta o cóncava. Mientras que para las puntas se utilizaron sobre todo materias primas costeras, los raspadores y las raederas han sido diseñados fundamentalmente en rocas del interior. Además, fueron recuperados otros instrumentos como perforadores, cuchillos, filos bisel asimétrico y un probable fragmento de sobador, así como artefactos formatizados no terminados o preformas. Es preciso mencionar que entre los desechos de talla fueron registradas piezas con rastros complementarios en el borde o pequeños lascados aislados (n=7). El desarrollo de estos rasgos podría ser el producto de procesos postdepositacionales (como el pisoteo) o bien podría señalar que estos materiales han sido usados como instrumentos con escasas modificaciones. Esta última posibilidad podría ser evaluada a partir del estudio funcional de estos artefactos.

En general, los instrumentos fueron confeccionados mediante retoques y microrretoques marginales en sus bordes, mientras que la retalla y los lascados extendidos se observaron en un menor número de piezas evidenciando que las caras de las formas-base no fueron formatizadas con frecuencia. Los lascados son paralelos cortos y ultramarginales, conformando bordes normales con aristas regulares. Los filos se ubican en los bordes laterales y frontales de las piezas y poseen formas convexas y rectas. Respecto a la forma geométrica del contorno, predominan las formas triangulares con secciones transversales biconvexas y plano convexas. Aunque se han recuperado varios instrumentos sobre rodados no se registran contornos esferoidales, ovals ni elípticos en los mismos. La situación de los lascados es en su mayoría unifacial, dando lugar a filos con secciones asimétricas de bisel simple. Si bien se ha identificado sólo una lasca de adelgazamiento bifacial y una baja frecuencia de curvatura, los lascados bifaciales, los filos simétricos de bisel doble y las secciones biconvexas están representados en los instrumentos en porcentajes significativos. Además, han sido hallados un núcleo bifacial elaborado en arenisca cuarcítica verde (nro. 799) y un biface retocado en cuarcita de grandes dimensiones (nro. 1164). Los bifaces pueden ser a la vez núcleos livianos preparados con anticipación e instrumentos transportables de uso generalizado. Estos pueden ser retocados para su utilización en diferentes tareas, retallados para extender su vida útil y modificados para la extracción de lascas con filos cortantes (Hayden *et al.* 1996; Nelson 1991; Parry y Kelly 1987). De esta manera, el registro de estas piezas bifaciales en el sitio señala la preparación planificada y la manutención de materias primas alóctonas cuyas fuentes se ubican a más de 90 km de QS1.

El registro de núcleos en QS1 indica la reducción de rocas para la extracción de lascas en el sitio. Estos núcleos son sobre todo bipolares, elaborados tanto en materias primas costeras como del interior. La utilización de esta técnica se vincula principalmente con la reducción de rodados y se advierte también en las formas-base de algunos de los instrumentos, así como en los tipos de lasca. La técnica bipolar (representada en el 5,6% del conjunto) se correlaciona con la presencia de talones astillados con melladuras, con los bulbos indiferenciados y negativos, así como con las terminaciones indiferenciadas por machacaduras presentes en los desechos de talla. En el caso de algunas lascas (n=4), se observaron extracciones bipolares previas perpendiculares al último eje tecnológico de la pieza; lo que pone en evidencia la rotación de 90° del eje de percusión.

Si bien han sido utilizados algunos núcleos bipolares como formas-base de instrumentos, la tendencia general del conjunto lítico indica que la reducción de las rocas estuvo orientada a la producción de lascas. En este sentido, las lascas son los soportes más empleados para la manufactura de instrumentos (90%) y los módulos de Longitud-Anchura de los desechos e instrumentos se agrupan en los módulos de lascas normales, anchas y alargadas. A grandes rasgos, las materias primas costeras y del interior siguen la misma tendencia en cuanto a este tipo de módulo.

En cuanto a los módulos de Anchura-Espesor de los artefactos, la mayoría son espesos (45,6%) y poco espesos (41,8%), mientras que los muy espesos tienen bajos porcentajes (12,6%). Es interesante destacar la alta proporción de núcleos e instrumentos que poseen tamaños pequeños y mediano pequeños. En los núcleos, no sólo los bipolares poseen estas medidas sino también dos núcleos piramidales agotados de cuarcita y ftanita, esto muestra que fueron extraídas lascas muy pequeñas de artefactos de tamaños reducidos. Todos los núcleos bipolares poseen extracciones desde ambos polos del rodado y en las dos caras, lo que señalando un importante aprovechamiento de la materia prima. En el caso de los instrumentos enteros, los raspadores son de pequeñas dimensiones, al igual que las puntas de proyectil triangulares y algunas de las raederas. Estas medidas en los raspadores y algunas raederas podrían apoyar la hipótesis de que parte de los instrumentos estuvieron enmangados, lo cual permitió un alto grado de reducción y reactivación a lo largo de su uso (Andrefsky 1998; véase Franco 1994 para el caso de los raspadores). Las pequeñas dimensiones de los instrumentos y los núcleos, la posibilidad de que algunos instrumentos fueran enmangados, así como la utilización de la técnica bipolar para la reducción de rocas como la cuarcita y la ftanita, respaldan esta idea. Otro elemento a favor, es la muy baja proporción de lascas de tamaños grandes y mediano grandes sin retocar (0,9%).

En los desechos de talla son muy abundantes los de tamaño muy pequeño (menores a 15 mm). Si bien los desechos de talla pequeños van a estar presentes en las distintas actividades de talla, estos poseen una alta proporción numérica. Esto, sumado a la baja frecuencia de módulos Anchura-Espesor muy espesos y la presencia de lascas de reactivación, indica el desarrollo de actividades ligadas a los momentos finales de la secuencia de producción de artefactos líticos, como la formatización final, el retoque, mantenimiento y/o reciclaje de instrumentos (Bradbury y Carr 1995; Collins 1975; Crabtree 1972; Magne 1989).

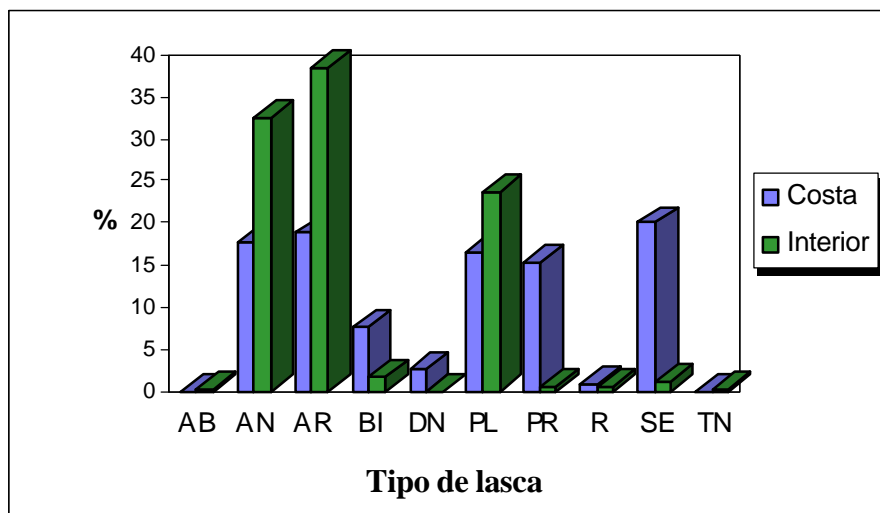
Los tipos de lascas más abundantes son las internas (angulares, de arista y planas), mientras que las lascas con corteza poseen una frecuencia apreciable (18,2%). Las lascas internas están más representadas en las materias primas del interior, aunque en los rodados también poseen frecuencias significativas. La corteza se asocia fundamentalmente a las lascas sobre rodados en las que un 45% presentan este atributo, ya sean secundarias, primarias, bipolares o con dorso natural (Figura VIII.10). A esto se le agrega la presencia de talones corticales (Figura VIII.11) y terminaciones en superficie natural de rodado. La escasez de corteza en la totalidad de los artefactos elaborados en rocas del interior (1,6%) señala que las actividades de reducción primaria de las mismas no se desarrollaron en el lugar, sino que habrían ingresado con un proceso avanzado de reducción³. Por su parte, el hallazgo de núcleos sobre rodados permite plantear que las materias primas costeras, en parte, habrían sido acarreadas al sitio en forma de nódulos sin previa modificación. Aunque, la baja proporción de los mismos apunta a que también pudieron ser transportadas lascas e instrumentos terminados.

Los tipos de talón más representados son los lisos y filiformes. Estos talones poseen proporciones elevadas en las materias primas del interior y los rodados, aunque en las primeras son más abundantes (Figura VIII.11). En los rodados también posee una frecuencia importante el talón astillado vinculado con la reducción bipolar. La elevada representatividad de los talones lisos indica la utilización de la percusión directa para la talla de los artefactos. Por su parte, las importantes cantidades de talones filiformes y puntiformes -sobre todo en lascas de tamaños muy pequeños (82% de las lascas con estos talones posee este tamaño) y con módulos Anchura-Espesor poco espesos (46% de las lascas con estos talones posee este módulo)- pueden relacionarse con el empleo de la técnica de presión para la formatización final y retoque de algunos de los instrumentos. A su vez, los tipos de bulbos más representados son los difusos que, junto con la presencia de labio, podrían vincularse con el

³ Esta situación también fue observada para otros sitios de la cuenca de río Quequén Salado (Barros 2001).

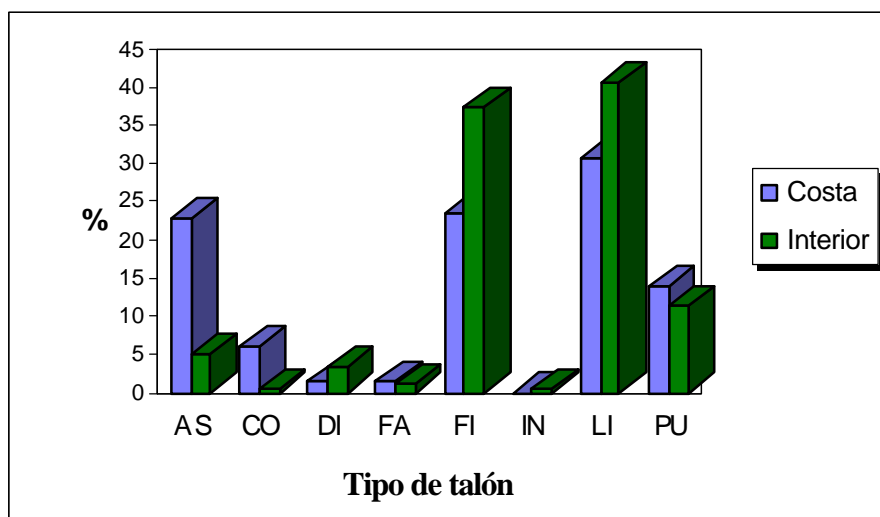
uso de percutores blandos. Este hecho se correspondería con el tamaño pequeño de gran parte de los artefactos, mientras que los bulbos pronunciados podrían estar ligados con la utilización de percutores duros, los cuales seguramente también se usaron para la talla bipolar (véase discusión en capítulo VI).

Figura VIII.10: Tipo de lasca según la procedencia de las materias primas en QS1



Referencias: AB=de adelgazamiento bifacial, AN=angular, AR=de arista, BI=bipolar, DN= de dorso natural, PL=plana, PR=primaria, R=reactivación, SE=secundaria y TN=tableta de núcleo.

Figura VIII.11: Tipo de talón según la procedencia de las materias primas en QS1



Referencias: AS=astillado, CO=cortical, DI=diedro, FA=facetado, FI=filiforme, IN=indeterminado, LI=liso y PU=puntiforme.

En síntesis, en QS1 se emplearon distintos procedimientos para la reducción de rocas y la formatización de artefactos líticos. Los rodados costeros y algunos materiales de pequeñas dimensiones de cuarcita y ftanita fueron tallados mediante la técnica bipolar. Por este medio

no solo se produjeron formas-base para la manufactura de instrumentos, sino también núcleos bipolares en los que fueron modificados sus bordes para conformar filos utilizables. La talla por percusión directa a mano alzada se usó para la extracción de lascas en las materias primas del interior y para la formatización y el retoque de formas-base, tanto en estas rocas como en los rodados. El adelgazamiento y el retoque de los instrumentos de ambas materias primas además pudo ser efectuado por presión. Las técnicas de percusión directa y presión fueron aplicadas sobre una o ambas caras de las piezas. La mayoría de los instrumentos son unifaciales. La técnica bifacial estuvo destinada a la reducción de núcleos, así como a la formatización y el retoque de algunos instrumentos (especialmente puntas de proyectil).

VIII.5-DISCUSSION

De acuerdo a las tendencias generales del estudio tecno-morfológico de los materiales líticos del sitio arqueológico QS1, se observa que fueron realizadas diferentes actividades de producción de artefactos líticos. Como fue mencionado, se extrajeron lascas de nódulos costeros y núcleos de cuarcita y ftanita mediante la talla bipolar, se mantuvieron núcleos e instrumentos transportables elaborados en rocas alóctonas por medio de la técnica bifacial y se formatizaron, retocaron y reactivaron instrumentos por percusión directa. Es interesante remarcar que las materias primas costeras y las del interior presentan un grado de reducción importante. Esto se apoya en las medidas pequeñas que poseen tanto los núcleos (gran parte de los cuales están agotados) como los instrumentos (algunos de ellos podrían haber sido enmangados y altamente reactivados). A su vez, esto se condice con la utilización de la técnica bipolar en materias primas, como la cuarcita y ftanita, cuyas fuentes se hallan distantes a más de 150 km. Este tipo de reducción fue aplicado con la finalidad de obtener lascas con filos utilizables así como para extender el aprovechamiento de las rocas a medida que iba decreciendo su volumen y cantidad y, tal vez, para reciclar artefactos (véase Goodyear 1993).

En el sitio se manufacturaron principalmente instrumentos unifaciales con retoques y microrretoques confinados a los bordes de las lascas, lo que muestra que las formas-base no se adelgazaron en forma frecuente. Por lo tanto, en la secuencia de producción de la mayoría de los instrumentos se ha pasado directamente de la extracción de lascas (por percusión directa o bipolar) al retoque de sus bordes (por percusión directa o presión) para la confección de filos, sin pasos intermedios en los que se hayan formatizado las caras de las formas-base ni elaborado preformas. Sin embargo, se destaca la presencia de puntas de proyectil

apedunculadas, confeccionadas mediante retalla, y los lascados extendidos bifaciales. Algunas de estas puntas están completas y todavía poseen vida útil.

Las diferentes edades obtenidas (950, 790 y 360 años A.P.) y la amplia distribución vertical de los materiales arqueológicos (alrededor de 1 m de potencia) en distintas unidades estratigráficas señalarían que el conjunto material de QS1 representa ocupaciones diacrónicas. El registro de diferentes tareas de producción artefactual, de numerosos pigmentos minerales y de alfarería, indican el desarrollo de actividades diversas durante estos eventos. De la presencia de varias puntas de proyectil pequeñas se podría inferir que, en parte, el asentamiento habría estado vinculado con actividades de caza de guanacos y venados con arco y flecha. No obstante, para corroborar esta idea es necesario evaluar los resultados del análisis faunístico aún en curso.

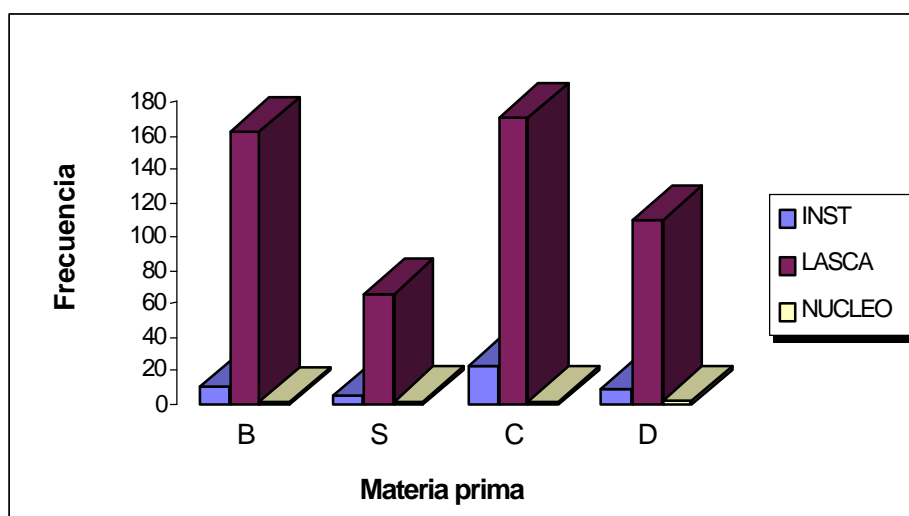
Es importante señalar que la ocupación más temprana hasta ahora registrada en QS1 se produce alrededor del 1.000 A.P. En otras zonas de la Pampa Húmeda se han dado a conocer sitios posteriores a esta fecha, como en las áreas Norte, Depresión del Salado, Sistemas Serranos de Ventania y Tandilia, Interserrana/Ventania, así como en la Pampa Seca (Politis y Madrid 2001: Tabla 2). Esta fecha es clave desde el punto de vista de la evolución paleoambiental, ya que alrededor de ese momento se estabiliza el paisaje pampeano y se establecen las condiciones cálidas y húmedas análogas al posible evento global denominado Máximo Térmico Medieval (véase capítulo III), reemplazando las condiciones áridas preponderantes durante la mayoría del Pleistoceno final-Holoceno. Esta nueva situación produjo cambios en la distribución de la biota con el consecuente ingreso de especies brasílicas a la región, alterando la disponibilidad de los recursos presentes en el ambiente.

La posición geográfica de QS1 en relación a particulares geoformas y zonas ambientales permite discutir el registro arqueológico del sitio en un contexto espacial más amplio. El sitio está ubicado en el curso inferior del río Quequén Salado, en las cercanías de la costa atlántica. Esta sección del río se caracteriza por la formación de numerosas cascadas o saltos y el desarrollo de altas barrancas. Estas cascadas conectan ambos márgenes del río y la mayoría de las mismas se constituyen en pasos naturales que permiten atravesarlo. Esta situación pudo haber influido en la selección de los lugares de asentamiento en el pasado, lo que se infiere de la localización sistemática de altas frecuencias o densidades de restos arqueológicos en los terrenos adyacentes a estas geoformas. Por lo tanto, estos pasos pudieron ser nodos importantes en el circuito de movilidad de los grupos cazadores-recolectores, permitiendo una fluida circulación entre ambos márgenes del río (Madrid *et al.* 2002).

Si bien es un sitio ubicado en las llanuras interiores, la cercanía a la costa junto a un conjunto de variables tecnológicas hacen que QS1 posea algunas características similares a los sitios arqueológicos hallados en la faja de médanos del litoral marítimo, donde se redujeron rodados costeros obtenidos en sus inmediaciones. Como se ha visto en el capítulo VI, en los talleres costeros existe un predominio en la explotación de rodados respecto a las materias primas del interior y en QS1 las rocas costeras poseen una frecuencia significativa, aunque por debajo de las que proceden del interior. Al igual que en los talleres litorales, la materia prima costera más abundante es el basalto y, en general, cantidades sustanciales de los materiales sobre rodados presentaban corteza (42% de los artefactos). La técnica de talla bipolar también está presente, evidenciada por el hallazgo de núcleos bipolares y de lascas con claros atributos bipolares. Sin embargo, en contraste con los sitios del cordón de dunas, en una alta proporción de los artefactos sobre rodados (más del 85%) no fueron observados rasgos bipolares. Esta discrepancia está relacionada con la gran abundancia de desechos de talla de tamaños muy pequeños en QS1 y su ausencia en los sitios costeros superficiales debido a la acción de agentes postdepositacionales (véase capítulo IV). En QS1 sólo pudieron ser registrados atributos bipolares en dos desechos muy pequeños sobre rodados (0,8%) ya que, dadas las dimensiones de estos elementos, se hace difícil la distinción de los atributos característicos de la técnica bipolar.

Por otra parte, al contrario de lo que ocurre en los talleres del litoral, los núcleos se registran en frecuencias similares y con porcentajes muy bajos (tanto en las materias primas costeras como del interior). Si en el conjunto analizado de QS1 se consideran las proporciones de instrumentos, lascas y núcleos en distintas rocas como basalto y sílice (de la costa), por un lado, y cuarcita y ftanita (del interior), por otro, se observa que estas materias primas fueron explotadas en forma similar, sin variaciones de acuerdo a su lugar de origen (Figura VIII.12). Las lascas son los elementos más abundantes, independientemente de la materia prima, con porcentajes similares: 89,2-93,1% en las rocas costeras y 87,3-90,2% en las serranas. Le siguen los instrumentos en basalto y sílice con 6,3-8,1% y los en ftanita y cuarcita con 7,4-11,7% y, por último, los núcleos con 0,6-2,7% en los rodados y 1-2,4% en las materias primas del interior. Otra distinción con los sitios de la faja de médanos, donde gran parte de las rocas costeras explotadas poseen granos gruesos y calidades para la talla regulares, es que los rodados reducidos en QS1 son de grano fino y presentan calidades buenas y muy buenas. Estas particularidades implican que las materias primas costeras transportadas a QS1 han sido previamente seleccionadas de acuerdo a determinadas propiedades físicas, como sus aptitudes para la talla, ya que no pueden ser reemplazadas fácilmente como ocurre con los talleres.

Figura VIII.12: Categorías generales de artefactos por materia prima en QS1



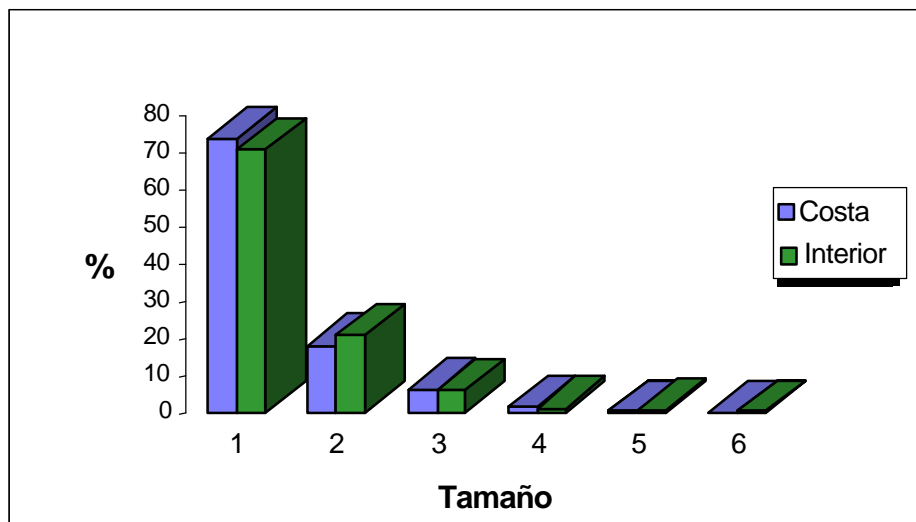
Referencias: B=basalto, S=sílice, C=cuarcita de grano fino, D=ftanita e INST=instrumentos.

Es interesante destacar que los artefactos manufacturados en rocas procedentes del interior y del litoral presentan proporciones semejantes de los distintos tamaños y módulos Anchura-Espesor, tal como se observó con los módulos de Longitud-Anchura (Figuras VIII.13 y VIII.14). Estas similitudes en las medidas de los artefactos, donde predominan los tamaños muy pequeño y pequeño y los módulos Anchura-Espesor poco espeso y espeso, podrían señalar que gran parte de las materias primas del interior y de las costeras fueron intensamente reducidas. Esto último se condice con las pequeñas dimensiones de los núcleos e instrumentos, la elevada frecuencia de lascas internas en rodados, la ausencia de formas del contorno elípticas -similares a la de los nódulos sin modificación- en los instrumentos sobre estas rocas y la baja representatividad de los núcleos, muchos de los cuales fueron transformados en cuerpos centrales o están agotados.

Como se mencionó anteriormente, es necesario tener en cuenta que los desechos muy pequeños van a estar subrepresentados en los sitios costeros, lo que se traducen en un registro de mayores proporciones de instrumentos y núcleos. A pesar de que en los talleres costeros relevados los instrumentos sobre rodados pueden tener porcentajes similares a QS1, sus frecuencias absolutas muestran diferencias claras. En los conjuntos costeros los instrumentos no superan las ocho piezas y los núcleos son en general muy abundantes. En cambio, en QS1 los instrumentos sobre rodados (n=17) son más abundantes que los núcleos (n=5). Esto significa que, inversamente a los talleres, en QS1 la cantidad de instrumentos se incrementa en detrimento de la de los núcleos, cuyas frecuencias disminuyen marcadamente. Esto estaría

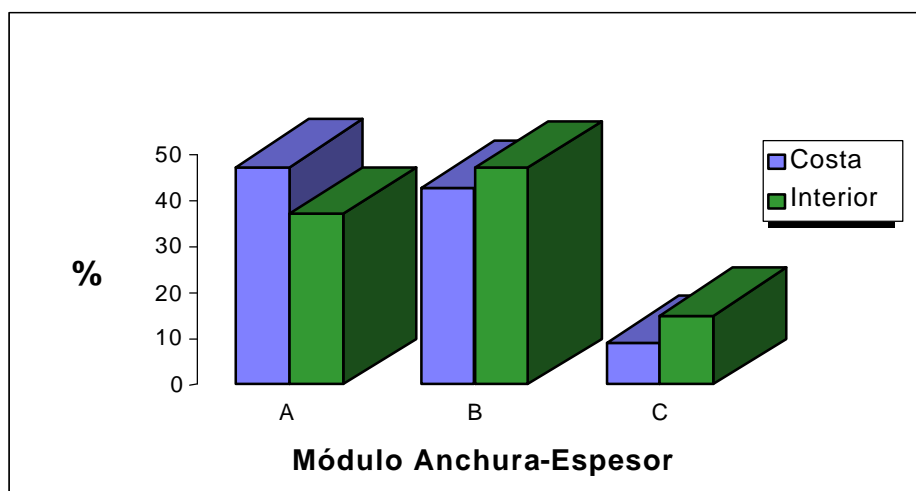
relacionado con un mayor aprovechamiento de la materia prima en la medida en que aumenta la distancia a las fuentes de aprovisionamiento (véase capítulo IX).

Figura VIII.13: Tamaño por materia prima según su procedencia en QS1



Referencias: 1=muy pequeño, 2=pequeño, 3=mediano pequeño, 4=mediano, 5=grande y 6=muy grande.

Figura VIII.14: Módulo Anchura-Espesor por materia prima según su procedencia en QS1



Referencias: A=poco espeso, B=espeso y C=muy espeso.

La mayoría de los artefactos sobre rodados de los sitios costeros fueron manufacturados, usados y descartados en el mismo lugar integrando una estrategia tecnológica expeditiva. Al sitio QS1 fueron transportados nódulos para su posterior modificación. Sin embargo, como sucede con la cuarcita y la ftanita, parte de las rocas costeras no habrían sido reducidas desde sus inicios en el sitio ya que podrían haber ingresado en forma de instrumentos o lascas. De esta manera, podrían haber sido trasladados artefactos

ya formatizados sobre rocas costeras integrando en cierto grado una estrategia conservada. Si bien, tal como se esperaría con el empleo de esta estrategia, han sido halladas puntas de proyectil bifaciales con un alto grado de elaboración, también se manufacturaron filos con mínimas modificaciones. Por cierto, se han extraído lascas de nódulos costeros llevados al sitio con las cuales se confeccionaron instrumentos de formas variables y con escasos retoques que fueron descartados en forma inmediata después de ser usados. En parte, estos materiales recolectados y acarreados desde la costa atlántica fueron reducidos expeditivamente, generándose desechos, núcleos e instrumentos similares a los de los conjuntos de la cadena de médanos. Esta conjunción entre ambas estrategias con respecto a los rodados muestra que, en algunos casos, el hecho de que los elementos hayan sido transportados no predice que los mismos vayan a tener un mayor grado de elaboración.

VIII.6-CONSIDERACIONES FINALES

El sitio arqueológico QS1 es relevante para la discusión de la dinámica de movilidad entre la costa y el interior pampeano. El sitio cobra trascendencia en el estudio de la explotación simultánea de ambos ambientes por parte de los cazadores-recolectores pampeanos durante el Holoceno tardío. Esto se debe a que presenta un conjunto material con particularidades propias tanto del litoral marítimo como de las llanuras. Como en otros sitios del interior, predomina el aprovechamiento de animales terrestres. En el aspecto tecnológico es muy importante la utilización de ortocuarcita del Grupo Sierras Bayas como materia prima. Sin embargo, hay una elevada frecuencia de rocas costeras reducidas mediante la técnica bipolar así como de instrumentos elaborados con las mismas. Estas características generaron una serie de productos y subproductos específicos de las tecnologías costeras empleadas en los talleres localizados en la cadena de médanos.

La evidencia obtenida en QS1 indica que los recursos costeros fueron aprovechados en forma diferencial. Por un lado, es clara la utilización de materias primas costeras con porcentajes elevados, mayores que por ejemplo NM1 ubicado en un emplazamiento similar detrás de la línea de dunas (aunque a distinta distancia). Por otro, los recursos faunísticos marinos tales como los pinnípedos, que se registran en muy baja frecuencia en NM1, no fueron explotados o no fueron acarreados al lugar. De manera similar a la mayoría de los sitios del Holoceno tardío de la Pampa Húmeda al sur del río Salado, el principal recurso lo constituye el guanaco. Mientras que la cuarcita presenta porcentajes más bajos que en la mayoría de los sitios del interior.

Otro aspecto destacable de QS1 es el alto grado de reactivación que presentan los raspadores y algunas raederas, como también la exhaustiva reducción de gran parte de los núcleos. A esto se le agrega que las puntas de proyectil triangulares poseen dimensiones más pequeñas que las observadas en períodos más tempranos en la Región Pampeana. Algunos autores (p. ej. Austral 1965: 53; Bórmida 1960, s/f) han remarcado esta tendencia hacia un "microlitismo" en los conjuntos recientes de la región. Sin embargo, estos tamaños reducidos de los materiales eran interpretados por estos investigadores como un cambio en las sociedades provocado por factores externos, como la inmigración de nuevos grupos culturales o la adquisición de elementos foráneos al repertorio artefactual de poblaciones locales.

Una alternativa a esta idea es que esta reducción intensiva de la materia prima y la manufactura de instrumentos de pequeñas dimensiones, a lo que se le agrega la presencia de alfarería, respondan a una menor movilidad de los cazadores-recolectores durante el Holoceno tardío con respecto a períodos anteriores. Este cambio interno en las estrategias de movilidad y la tecnología puede haber provocado variaciones en las estrategias de reabastecimiento de los recursos líticos (Madrid *et al.* 2002; Martínez 1999; Politis y Madrid 2001; Politis *et al.* 2001). Esta situación no solo implicaría un mayor aprovechamiento de la materia prima sino que también explicaría la elevada proporción de rodados en relación con otros sitios de las llanuras donde predomina de manera absoluta la cuarcita. La disminución de la movilidad incentivaría la explotación de nódulos de tamaños pequeños y calidades para la talla variables, cuyos depósitos naturales se encontraban en abundancia cerca del sitio. De esta forma se reducirían los viajes, para la obtención de volúmenes mayores de cuarcitas y ftanitas de alta calidad, a los afloramientos serranos, distantes y con una distribución discreta.

Entre los factores que pudieron producir una disminución en la frecuencia o la intensidad de los desplazamientos de los grupos humanos por el paisaje pampeano se incluyen las importantes variaciones climáticas ocurridas alrededor del 1.000 A.P. Estos cambios ambientales hacia condiciones cálidas y húmedas generaron reemplazos en la fauna y la vegetación modificando los recursos disponibles en el medio para su aprovechamiento. Además, en torno a esta fecha habrían ocurrido importantes cambios en la organización social de los cazadores-recolectores pampeanos provocando, por ejemplo, un aumento de los intercambios de bienes extrarregionales, o bien podrían haber sido afectados por la migración de poblaciones de regiones vecinas (Barrientos y Pérez 2002; Berón 1999; Mazzanti 1995-1996; Politis y Madrid 2001; véase capítulo IX). En el caso de que sea corroborado el evento ocupacional más tardío del sitio, la conquista hispánica podría ser otra de las causas que afectaron las estrategias de movilidad, aunque para ese momento las poblaciones españolas

estaban alejadas de esta región. El conjunto artefactual y los restos faunísticos hallados, junto con la falta de objetos de origen europeo, estarían mostrando que la cultura material de los cazadores-recolectores que ocuparon QS1 mantenía su forma tradicional y que su modo de vida no habría sido alterado drásticamente.