

**EL SITIO SHAMAKUSH I  
(TIERRA DEL FUEGO, REPUBLICA ARGENTINA)**

*Por Luis Abel Orquera (\*)  
y Ernesto Luis Piana (\*\*)*

**RESUMEN**

*Esta investigación arqueológica estuvo destinada a averiguar qué efectos tiene la variabilidad en las condiciones locales sobre el comportamiento humano reflejado en el registro arqueológico. De la topografía de la localidad se dedujeron expectativas que quedaron en gran medida corroboradas por los resultados de la excavación. La conclusión es que el sistema adaptativo regional contaba con flexibilidad para sacar provecho de las circunstancias locales sin por ello perder unidad regional. El artículo analiza además problemas vinculados con la forma de calcular los NMI y con las diferencias intrasitio en la depositación y preservación de los residuos.*

**ABSTRACT**

*This archaeological investigation aim was to find out the variability of the local conditions upon human behavior as is reflected in archaeological data.*

*The expectations coming from the local topography were by in large corroborated by the results of the excavation.*

*The conclusion being that the regional adaptative system was flexible enough to adapt to the local circumstances without losing regional unity. Moreover, the article analyses problems related to the calculation of NMI, and the differences intrasite in depositing and preserving the residue.*

---

\* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

\*\* CONICET /CADIC, Ushuaia, Tierra del Fuego.

## I - OBJETIVOS Y ANTECEDENTES

Ya en otras ocasiones (Orquera y otros 1984; Orquera y Piana 1988 b) consignamos que el Proyecto Arqueológico Canal Beagle tiene por objetivos:

1) explicitar cómo evolucionó a través del tiempo el sistema adaptativo que singularizó frente a sus vecinos a los pobladores indígenas de la región constituida por la costa sur de la Isla Grande de Tierra del Fuego e islas adyacentes (a los que, sobre la base de datos etnográficos y ambientales y en tanto no hallemos pruebas en contrario, suponemos genéricamente representativos del proceso de colonización y adaptación ocurrido en toda la extensión de costa accidentada, lluviosa y boscosa que forma el borde sudoccidental de Patagonia entre el golfo de Corcovado y la bahía Sloggett);

2) analizar cómo funcionaba su particular sistema de subsistencia, y por qué lo hacía de esa manera. La intención es explicitar -y, en lo posible, explicar- el comportamiento humano en función de las condiciones que rodeaban y hacían posible tal comportamiento (Orquera y otros 1984-II; Orquera y Piana MSA, MSb). Al respecto, rica información etnográfica (Fitz-Roy 1839; T. Bridges SAMM 1866-1889; Martial 1888; Hyades y Deniker 1891; Lothrop 1928; Gusinde [1937] 1986, etc.) y los datos arqueológicos obtenidos desde el primer momento por nuestro proyecto de investigación (iniciado en 1975) reflejan una adaptación humana a la costa del mar que llegaba mucho más allá del simple aprovechamiento de recursos disponibles: era una real dependencia (económica y tecnológica, cuanto menos) del ambiente litoral.

Ambos aspectos de la investigación deben ser considerados complementarios y mutuamente dependientes. Ambos, además, deben enfrentar el problema de cómo enfrentar la variabilidad del registro arqueológico. Las causas de variación de este registro son muchas, pero para organizar nuestro plan de trabajo optamos por otorgar mayor importancia a tres de ellas:

- la variación temporal, producida por el cambio ocurrido en prácticas y pautas de comportamiento a medida que transcurría el tiempo (sea por adaptación creciente, sea por deriva cultural);

- la variación de base ambiental, derivada de la distinta disponibilidad espacial de los recursos; y

- la variación funcional, derivada de las distintas actividades cumplidas en diferentes localizaciones (sitios de campamento, de matanza y trozamiento inicial, de aprovisionamiento de materia prima, etc.).

Esto no implica que hayamos descuidado o ignorado otras fuentes de variación: la estacionalidad de las ocupaciones, diferentes historias postdeposicionales, distintas pautas de ingreso y egreso de instrumental o de alimento a sitios funcionalmente similares, etc. Todo lo contrario, la rutina de investigación incorporó atención constante a la detección de datos que fueran pertinentes o ilustrativos como factores de control. La selección de las tres fuentes de variación antes indicadas, en cambio, sirvió para ordenar el plan de trabajo y fijar prioridades de selección de sitios para investigar.

En realidad, en una primera aproximación el ámbito del canal Beagle y sus inmediaciones no parece ofrecer mucha variabilidad:

- predominan de manera conspicua los sitios arqueológicos de tipo conchal. Si bien en su forma externa hay algunas variantes (Orquera y Piana 1991: 65; MSb), todos ellos están constituidos por grandes acumulaciones de conchillas de mejillones con las que se entremezclan huesos, lascas, utensilios abandonados o fragmentados, fogones, carbón, ceniza, etc.;

- los recursos a los que se debe reconocer mayor significación para la subsistencia indígena están repartidos de manera pareja sobre el territorio. No hay heterogeneidades irreductibles en su distribución. Sólo cabe hacer estas excepciones: en la región, los guanacos tenían distribución restringida a la porción oriental (Fitz-Roy 1839: 186-187; T. Bridges SAMM 1869: 113 y 117; 1886: 202; Martial 1888: 193, 195 y 201; Gusinde [1937] 1986: 517), sin penetrar a los bosques perennifolios cerrados y muy húmedos del oeste, en tanto las nutrias (*Lutra felina*) habrían abundado más hacia el oeste y sur. Los demás recursos eran accesibles dondequiera se instalara el campamento o a distancias que no superaban el rango de movilidad diaria -a pie o en canoa- de un cazador-recolector; no se observan subdivisiones territoriales donde la disponibilidad de ciertos recursos (por ejemplo: leña o mariscos) fuera incompatible con el acceso a otros (por ejemplo: caza mayor o rocas aptas para tallar), de manera tal que para obtener estos últimos fuera necesario emprender largos viajes o establecer redes intergrupales de intercambio <sup>1</sup>.

Sin embargo, esa primera impresión debía ser examinada en mayor detalle. Por lo pronto, no siempre la imagen externa de los sitios arqueológicos refleja con certidumbre la índole de las actividades realmente cumplidas en ellos: dato que no puede ser alcanzado sin excavación. Por otra parte, se podía pensar que en todas partes fuera posible tener acceso a las distintas *clases* de recursos, pero que diferentes combinaciones locales de factores ambientales hicieran que no siempre los *costos comparativos* de obtención fueran similares. En otras palabras: debíamos contemplar la posibilidad de que en muchos lugares se pudieran obtener -por ejemplo- tanto pinnípedos como guanacos, pero que en algunos se hubiera visto favorecida la búsqueda de los primeros y en otros la persecución de los segundos.

En consecuencia, cuando vislumbramos que la investigación arqueológica de la región podía revestir cierta continuidad, pensamos desarrollarla en dos etapas:

- en la primera, excavar sitios cercanos entre sí, con similares características externas, con relación semejante con los rasgos del paisaje, sometidos a parecidas condiciones de preservación y *desde los cuales se pudiera tener acceso a unos mismos recursos*. De esta manera, las diferencias en costos de obtención de la subsistencia quedaban neutralizadas como explicación de las desemejanzas que pudieran registrarse, y se podía esperar cierta probabilidad de que otro tanto ocurriera con la funcionalidad del sitio y la conservación de los restos orgánicos (presunciones que la excavación ratificaría o no). De cumplirse estas condiciones, los cambios a través del tiempo quedarían como factor principal que diera cuenta de la variabilidad;

- en la segunda etapa, en cambio, investigar sitios que fueran cronológicamente equivalentes, pero que fuera previsible *que reflejaran costos diferentes de acceso a los recursos fundamentales*. De esta manera, el factor temporal quedaba neutralizado como factor de variabilidad, debiendo investigarse solamente la influencia de los restantes factores.

Cuando esa decisión fue tomada, el sitio Lancha Packewaia (Orquera y otros 1978; Orquera y Piana 1995) ya estaba excavado. En consecuencia, resolvimos continuar la investigación en Túnel I, yacimiento que ofrecía las siguientes ventajas:

1) distaba de Lancha Packewaia menos de un kilómetro, ambos estaban ubicados en un tramo de costa con características similares, y se cumplían las demás condiciones de semejanza requeridas;

2) algunos indicios sugerían que las ocupaciones de Túnel I eran anteriores a las de Lancha Packewaia (lo que la excavación confirmó).

El resultado de campañas de excavación cumplidas en esos dos sitios entre 1975 y 1986 y de los concomitantes análisis de gabinete fue develar -al menos de modo provisional- los lineamientos fundamentales de un marco de referencia temporal. Algún tiempo después de que el Beagle se convirtiera de lago glacial en brazo de mar (y por lo tanto penetrara en él la rica biota litoral y marítima) ocurrieron -hace unos 7000 años- algunas incursiones de cazadores; hace 6200 ó, tal vez, 6500 años, poco después de que el bosque de *Nothofagus* se asentara dominante en la zona, se instalaron gentes que ya exhibían de manera notoria la impronta de la adaptación a la vida litoral. No estaban en una fase de experimentación: su forma de vida ya estaba bien integrada<sup>2</sup> y se manifestó tan exitosa que se mantuvo ininterrumpidamente -a través de incontables episodios de ocupación registrados en los dos sitios mencionados- hasta el siglo XVIII DC y, por trasposición, hasta el horizonte etnográfico de fines del siglo XIX (Orquera y otros 1978 y 1984; Piana 1984; Orquera y Piana 1988 a, 1988 b). Hemos interpretado esa aparente estabilidad como indicio de baja intensidad de presiones ambientales y/o humanas (Orquera y otros 1984-III; Piana 1984: 93-96; Orquera y Piana MSa, MSb)<sup>3</sup>.

Llegó entonces el momento de pasar a la segunda etapa: investigar la variabilidad ambiental en cuanto factor, sea de complementariedades en el comportamiento de un mismo grupo humano, sea de divergencias en el desenvolvimiento adaptativo de grupos vecinos. De nuevo fue necesario efectuar una opción: hay distintas causas posibles de acceso diferente a los recursos, pero resolvimos explorar en primer término las vinculadas con distintas configuraciones topográficas de la costa.

Para dar comienzo a esa investigación de la variabilidad espacial, elegimos la localidad Shamakush. Para tal decisión pesaron estos motivos:

1) las estrechas similitudes cronológicas con los momentos finales de las ocupaciones de Lancha Packewaia y de Túnel I y II (ver cuadro I) permitían excluir de las comparaciones que la deriva cultural a través del tiempo hubiera sido un factor de variabilidad;

2) Shamakush está también sobre la costa norte del canal Beagle, a solamente

unos veinte kilómetros hacia el oeste de Túnel, y desde allí se tenía acceso a genéricamente los mismos recursos (pinnípedos, guanacos, aves costeras, mariscos, bosque de *Nothofagus*, etc.). No obstante, las condiciones topográficas y las proporciones en que los recursos están disponibles (al menos, actualmente) difieren bastante:

#### Localidad

#### LANCHA PACKEWAIA-TUNEL

Costa abrupta y rocosa, con acantilados.

Consecuentemente, las colonias cercanas de mejillones están fijadas a rocas. Pueden ser alcanzadas sin dificultad durante las mareas bajas.

La costa está protegida por una compacta franja de cachiyuyos (*Macrocystis pyrifera*) que sirve como rompeolas y como refugio a peces chicos y erizos de mar. A su turno, esos peces atraen a pinnípedos y aves que se alimentan de ellos.

Frente a la costa hay numerosas islas y rocas que sirven hoy como apostaderos estables de pinnípedos (sin características de colonias de reproducción) y residencia de cormoranes.

La costa abarrancada no favorece el varamiento de peces y cetáceos.

El bosque de *Nothofagus* baja por las laderas hasta la línea de costa.

En Túnel y Lancha Packewaia, la cacería de guanacos era antiguamente posible,

#### Localidad

#### SHAMAKUSH

Playas relativamente largas de arena y guijarros. Franja litoral llana de hasta 500 m de ancho. Salvo en un morro aislado, no hay acantilados próximos (figura 1).

Los mejillones se fijan a guijarros en la parte baja de la playa. En la actualidad pueden ser recolectados con facilidad sólo durante mareas extraordinariamente bajas.

Por la índole del talud, la franja de cachiyuyos dista más de la costa, es menos densa y por lo tanto menos eficiente. En la actualidad pinnípedos y cormoranes son vistos con menor frecuencia que en Lancha Packewaia-Túnel.

Frente a la costa sólo existe la muy pequeña "roca Lawrence". Sin embargo, entre Shamakush IX y III-IV un promontorio rocoso proporciona localización apta para el descanso ocasional de pinnípedos.

La menor angularidad de las playas favorecería el varamiento de cetáceos y cardúmenes de sardinas, así como la aproximación a la costa de centollas y centollones en su época de muda.

Salvo en el morro ya mencionado, no hay bosque adyacente a la costa.

pero Shamakush está estratégicamente ubicado cerca de un abra que facilita,

sea el acceso humano al interior de las montañas, sea el acercamiento de los guanacos a la costa (figura 2). Además, los pastizales que cubren la pequeña planicie costera favorecen que los guanacos y cauqueses permanezcan en el lugar.

Lancha Packewaia es un sitio más protegido contra los vientos dominantes que los otros aquí tratados -salvo Shamakush IX- pero por ese mismo motivo la nieve se acumula allí más y se conserva por más tiempo. Lancha Packewaia y Shamakush X, a diferencia de Túnel, cuentan con muy buen aprovisionamiento de agua potable.

Por lo tanto, cuando decidimos investigar Shamakush, nuestras intenciones fueron determinar en qué medida esas diferencias ambientales se reflejan en el contexto arqueológico e indagar cómo esas condiciones locales pudieron quedar integradas en un panorama regional de la subsistencia.

A esos objetivos se añadió como motivación particular el excelente estado de conservación que en algunos sitios de la localidad es ostentado por las formaciones monticulares anulares informalmente llamadas "casas pozo", tradicionalmente consideradas indicios de la localización de antiguas viviendas indígenas (L. Bridges [1947] 1975: 67; Bird 1938; Menghin 1956). Esos montículos anulares -y otros en forma de domo aislado o de media luna- constituyen un rasgo arqueológico muy conspicuo de la región del canal Beagle, e interesaba resolver el problema de su estructura y forma de acumulación: preocupación que, ante su inexistencia en Lancha Packewaia y Túnel, no había podido quedar allí satisfecha.

## II - DESCRIPCION DE LA LOCALIDAD

Shamakush es el nombre indígena del lugar hoy conocido como Punta Remolino, sobre la costa norte del canal Beagle, a los 54° 51' de latitud sur y 67° 51' de longitud oeste. Allí funcionó a comienzos de siglo una estancia y aserradero de propiedad de la familia Lawrence, que protegió a representantes del grupo *Yámana* en tiempos de la desintegración étnica final. En un lugar próximo al casco de la estancia -que pudimos identificar- se realizaron las ceremonias de uno de los últimos *chiéjaus* de que haya noticia, celebrado con el fin primordial de que el etnógrafo Martín Gusinde fuera aceptado como miembro de la tribu y tuviera acceso al conocimiento de sus antiguas ceremonias (Gusinde [1937] 1986: 781 y sigts.).

Shamakush debe ser considerada una *localidad*, en el sentido dado a ese término por Willey y Phillips (1958: 18). Sin embargo, al oeste de Punta Segunda hay casi ininterrumpida continuidad de sitios arqueológicos sobre la costa y es poco menos que imposible determinar los límites de una localidad en forma que no sea enteramente arbitraria. Por razones pragmáticas nos redujimos al tramo de costa que abarca 2000



Figura 1. La localidad Shamakush (visión de este a oeste).



Figura 2. Abra del río Remolino, vista desde Shamakush I.

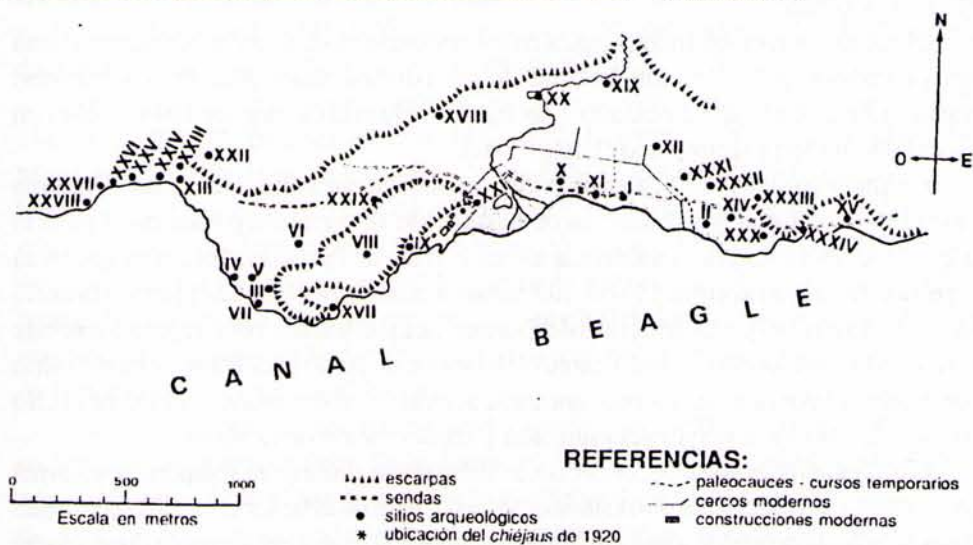


Figura 3. Localidad Shamakush: ubicación de los distintos sitios arqueológicos.

m hacia el oeste y este del antiguo casco de la estancia Remolino; en esa extensión identificamos no menos de 34 sitios diferentes de cierta consideración (figura 3). Nada obsta, sin embargo, a que se incorporen a la localidad otros varios sitios grandes, ubicados más hacia el oeste.

La disponibilidad de agua potable está asegurada allí por el río Remolino, con caudal comprendido entre 0,5 y 1 m<sup>3</sup>/segundo (Carlos Schroeder, com. pers.). De él se conservan hacia el este de su actual desembocadura -o sea, más cerca de los emplazamientos de Shamakush I y X- varios cauces abandonados. La descarga de agua dulce produce en las inmediaciones un leve descenso en la salinidad del mar, más notable hacia el este por acción de los vientos predominantes sobre el agua costera (determ. Dra. Analfa Amor: Alberio y otros 1988). La mayor proporción de arena en las playas se traduce en la aparición de ejemplares de *Mulinia* y *Tawera*, almejas que son desconocidas en las inmediaciones de Lancha Packewaia y Túnel (aunque son comunes en la bahía de Ushuaia y otros lugares cercanos).

La formación de la antes mencionada llanura costera de Shamakush puede ser atribuida en lo fundamental al progresivo abandono de sedimentos de playa debido al ascenso de la costa sur de Tierra del Fuego (por isostasia o por acción tectónica: Rabassa y otros 1990: 340). En pequeña medida deben haber colaborado también los aluviones del río Remolino y el transporte cólico de arena desde las nuevas playas hacia el interior. Es poco probable que esa llanura haya estado alguna vez poblada por *Nothofagus*: esos árboles requieren suelos ácidos bien drenados y sustratos que les permitan arraigar con firmeza (por ello prosperan sobre rocas, a condición de que ofrezcan grietas para alojar las raíces); difícilmente hayan logrado fijarse en arena de origen marino muy poco consolidada como la que forma la planicie en cuestión<sup>4</sup>. La vegetación que actualmente domina en ella está formada por mata negra (*Chilotrimum diffusum*) y césped.

El suelo -lamentablemente, también los sedimentos de valor arqueológico- está muy perturbado por la acción fosorial de los conejos (multiplicados en cantidad innumerable después de su traslado a las costas de la Isla Grande en 1944, si bien en la localidad fueron exterminados hacia 1990).

En Shamakush hallamos algunos sitios arqueológicos a alturas de hasta 20 metros sobre el nivel del mar y a distancias de hasta 1 km tierra adentro (que en el pasado pudieron ser menores por la modificación en la traza de la costa). Sin embargo, en su mayoría están a alturas entre 3 y 6 metros sobre el actual nivel del mar y junto a la costa (figura 3). Salvo los que están dentro del bosque, ocupan lugares poco reparados donde se hace sentir con fuerza el viento, tanto el del sudoeste como el del norte; el único sitio bien protegido por paredes rocosas contra la acción de esos vientos es el IX, pero ello provoca que allí haya mayor acumulación y conservación de la nieve.

Las condiciones locales concedían a Shamakush durante la temporada invernal algunas ventajas respecto de otros sitios de la costa. Esto no debe ser entendido como que la localidad fuera ocupable sólo en invierno, de modo excluyente respecto de otras épocas del año o de otros sitios durante esa estación. Sin embargo, hay que tener en cuenta:



1) en Shamakush, la ladera montañosa y el bosque están retirados de la costa. Por lo tanto, en invierno -cuando los rayos solares son siempre muy oblicuos- la localidad recibe más horas diarias de luz solar directa que otras porciones de la costa norte del canal;

2) en Shamakush los vientos son particularmente violentos, a menudo tienen direcciones encontradas (justificando el nombre actual de Puerto Remolino) y es frecuente que se produzcan ráfagas repentinas. Esto podría haber producido riesgos para la navegación en canoas, en especial en verano. En cambio, en la región del canal Beagle los vientos son en invierno 40 % menos frecuentes y 50 % menos intensos que en verano (registros del Servicio de Hidrometeorología del CADIC, com. pers. de Carlos Schroeder);

3) en la región las nevadas suelen ocurrir normalmente -pero no regularmente- entre abril y septiembre, con un promedio de 6,8 días por mes. Ahora bien: no siendo grandes las variaciones en la temperatura, a igualdad de distancia desde la costa actual es más el viento que la temperatura lo que limpia o limita la perduración de las acumulaciones nievales. Al estar la mayor parte de la localidad Shamakush poco protegida contra los vientos, la fusión de la nieve se produce con bastante rapidez.

Por supuesto, es verdad que entre mediados de mayo y fines de agosto el frío es mayor, y que cuando el viento sopla -al haber desprotección contra él- la sensación térmica es bastante inferior a la que se siente en verano. También es verdad que la gran reducción de horas de luz solar que en esas latitudes ocurre en invierno impone un inconveniente más a la búsqueda de alimentos. Sin embargo, no es correcto adscribir al invierno características sólo negativas o considerarlo por definición como la estación monóticamente más adversa a la vida humana. Una gran acumulación de nieve sin duda dificultaba los desplazamientos humanos y la búsqueda de algunos alimentos, pero también habría facilitado rastrear los guanacos (Hyades y Deniker 1891: 356; Gusinde [1937] 1986: 517) y -sobre todo- perseguirlos y cobrarlos luego de heridos (Fitz-Roy 1839: 186-187; L. Bridges [1947] 1975: 98).

Por lo tanto, era en invierno cuando se cazaban guanacos (Fitz-Roy 1839: 186-187 y 324; T. Bridges SAMM 1882: 222; Lawrence 1886: 221 y 1891: 149; Martial 1888: 195; Hyades y Deniker 1891: 356; L. Bridges [1947] 1975: 98; en la bibliografía hay pocas menciones de guanacos capturados en otras épocas, y con relación siempre a lugares alejados de la costa). Si bien en principio la información etnohistórica no es necesariamente proyectable hacia el pasado, en este caso lo es porque las causas que motivan ese comportamiento de los guanacos no han variado. Informantes actuales ratifican que es en invierno cuando esos animales bajan a la costa de la mitad oriental del canal Beagle.

Aunque los pinnípedos, cormoranes y mejillones no hayan sido tan abundantes en Shamakush como en otras localidades, en invierno se los podía encontrar en las aguas del canal. También se podían encontrar hongos. En cambio, la pesca costera -ya de por sí problemática en la localidad por motivos antes señalados (poco desarrollo de la franja de cachiyuyos debido a la índole de las playas)- en invierno debió tener

rendimiento aun menor (cf. T. Bridges SAMM 1866: 183; SAMM 1874: 58; SAMM 1883: 56; SAMM 1889: 90).

En otras temporadas, Shamakush no mostraría ventajas o desventajas notorias frente a otros sitios. Sin embargo, la primavera debió ser en general más desfavorable para los indígenas: en su inicio los guanacos se retiraban, y sólo hacia su final llegaban los cauquenes, la posibilidad de aprovechar huevos de aves y el aumento de rendimiento de la pesca en los cachiuyos.

En verano -diciembre a febrero- la importancia de la pesca aumentaría bastante, se podían interceptar cardúmenes de sardinas, se podían cazar pingüinos, cormoranes y patos-vapor, los mejillones estaban siempre disponibles y era la temporada de captura de centollas; la mayor cantidad de horas de luz brindaba más comodidad y oportunidades para cumplir esas actividades. Sin embargo, en verano no había guanacos y la mayoría de los pinnípedos habría abandonado el canal.

En otoño, finalmente, volvían los pinnípedos, la pesca seguiría siendo relativamente rendidora y continuaba la época de cacería de pingüinos y patos-vapor; como siempre, se conseguían cormoranes y mejillones. Era además temporada de hongos y erizos de mar. A estar tanto a datos históricos como a avistajes actuales, en abril y mayo parecería haber aumentado la frecuencia de varamientos de cetáceos.

### III - PLANTEAMIENTO DE LAS CAMPAÑAS

La elección de Shamakush como localidad en la cual continuar el trabajo iniciado en Lancha Packewaia y Túnel fue resultado de prospecciones a lo largo de la costa norte del canal Beagle efectuadas en 1984; los motivos determinantes fueron las diferencias reseñadas en el parágrafo I. Como los objetivos requerían comparar sitios de antigüedad genéricamente similar a la de los diversos componentes ya estudiados en Lancha Packewaia y Túnel I y II, ya durante la prospección se tomaron muestras para análisis radiocarbónicos; sus resultados influyeron en el momento de decidir qué sitios de la localidad serían excavados. En el cuadro I presentamos esos datos, junto con los resultados del análisis de otras muestras recolectadas con posterioridad.

De los sitios que integran la localidad Shamakush, varios debieron ser descartados como sedes de excavaciones arqueológicas intensivas debido a la intensa perturbación antropo- y zoogénica que mostraban. También quedaron temporariamente de lado Shamakush IX y XV, por estar constituidos principalmente -al menos, en visión superficial- por conchales de derrame, por lo que su eventual excavación resultaría en el aspecto estructural meramente repetitiva de las ya efectuadas en Lancha Packewaia y Túnel I.

En cambio, además de los motivos generales que impulsaron a elegir la localidad Shamakush, los sitios I, II y X ofrecían estos atractivos adicionales:

- 1) estructuras de acumulación anulares que eran morfológicamente inequívocas, con gran potencia de sedimentos y pocas perturbaciones visibles;

SITIO	CUADR.	CAPA	CODIGO LABORATORIO	MATERIAL	FECHADO	OBSERVAC.
I	sondeo	D	AC 827 AC 878	carbón <i>Mytilus</i>	1220 ± 100 AP 1280 ± 100 AP	dudoso
	I	D 290	<b>AC 1047</b> AC 1036 AC 1033 AC 1038 AC 1037	<b>carbón</b> <i>Tawera</i> <i>Mytilus</i> <i>Balanus</i> <i>Trophon</i>	<b>940 ± 110 AP</b> 1220 ± 80 AP 1320 ± 90 AP 1350 ± 100 AP 1600 ± 100 AP	
		E	AC 1292	carbón	1646 ± 100 AP	incoherente
		F derrame F 56-94	<b>AC 1029</b> <b>AC 1293</b>	<b>carbón</b> <b>carbón</b>	<b>890 ± 100 AP</b> <b>1020 ± 100 AP</b>	
	V	D	AC 1291	carbón	1927 ± 120 AP	
II			AC 826 AC 877	carbón <i>Mytilus</i>	1100 ± 120 AP 1320 ± 100 AP	
III			AC 828 AC 879	carbón <i>Mytilus</i>	410 ± 100 AP 700 ± 100 AP	
IV			AC 829 AC 880	carbón <i>Mytilus</i>	310 ± 110 AP 450 ± 100 AP	
IX			AC 830 AC 881	carbón <i>Mytilus</i>	940 ± 100 AP 960 ± 100 AP	
X	sondeo		AC 831	carbón	1450 ± 100 AP	
	E E		AC 832 AC 882	carbón <i>Mytilus</i>	500 ± 100 AP 690 ± 100 AP	
XVIII			AC 1032	carbón	1915 ± 75 AP	
XX			AC 1295	carbón	541 ± 100 AP	
XXII			AC 1272	carbón	5684 ± 196 AP	
XXIII			AC 1281	carbón	895 ± 138 AP	
XXX			AC 1304	carbón	464 ± 127 AP	

#### FECHADOS COMPARABLES

Lancha Packewaia  
Capa D  
MC 870: 1080 ± 100 AP  
CSIC 311: 1120 ± 50 AP  
CSIC 312: 1590 ± 50 AP

Túnel II  
Capa B  
AC 824: 1120 ± 90 AP  
Capa C  
AC 1031: 1140 ± 90 AP

Túnel I  
Lente Beta  
Beta 4388: 450 AP ± 60 AP  
AC 701: 670 ± 80 AP  
Capa C<sub>1</sub>  
AC 850: 1920 ± 80 AP  
AC 851: 1990 ± 110 AP

Cuadro I. Fechados radiocarbónicos disponibles para la localidad Shamakush (corregidos por  $\delta C^{13}$ ). En la cuadrícula I del sitio I, D 290 y F derrame estaban en contacto directo; AC 1047 y AC 1029 tienen variaciones estándar que se superponen dentro de los límites de un sigma, por lo que la aparente inversión puede ser un problema sólo estadístico. Las muestras de conchillas de diversos géneros fueron tomadas en inmediata vecindad de las muestras de carbón y analizadas en el marco de un programa de estudio del Efecto Reservorio en aguas del canal Beagle desarrollado en colaboración entre el INGEIS y el CADIC (Albero y otros 1986 y 1988).

- 2) antigüedades radiocarbónicas que indicaban estrecha similitud cronológica:
- de Shamakush I y II con los comienzos del Componente Reciente de Lancha Packewaia y con Túnel II;
  - de Shamakush X con la capa C de Lancha Packewaia (asignable a un momento tardío, pero no final, del Componente Reciente) y con el Sexto Componente de Túnel I.

Esas similitudes cronológicas neutralizaban la posibilidad de que la diversidad cultural pudiera ser atribuida a cambios acaecidos a través del tiempo; por lo tanto, facilitaban la tarea de comparación en los aspectos ambientales y de localización que nos interesaban.

Shamakush I y X, distantes entre sí 350 metros, fueron preferidos por sobre Shamakush II debido a razones prácticas, no por su significación arqueológica potencial. La excavación estuvo orientada por estos intereses (el orden en que están expuestos no implica grados de prioridad):

1) obtener perfiles estratigráficos verticales que resultaran ilustrativos en cuanto a la estructura de los montículos;

2) determinar estereométricamente la disposición de las unidades de depositación que pudiéramos identificar, a efectos de aclarar el mecanismo y la secuencia de formación de las acumulaciones anulares;

3) observar la estructuración espacial de los indicios de diversas actividades y su eventual correlación con depresiones y elevaciones; y

4) recolectar datos relativos al aprovechamiento del ambiente por parte de los antiguos ocupantes del lugar.

En Shamakush I y X cumplimos campañas de excavación entre el 4 de enero y el 1° de marzo de 1985, entre el 17 de enero y el 13 de marzo de 1986 y entre el 4 de enero y el 1° de marzo de 1994. La interrupción fue debida a la necesidad de atender a la excavación del sitio Túnel VII. Participaron en la primera campaña 23 personas, 18 en la segunda, y 12 en la tercera. Todas esas campañas fueron producto de la colaboración entre la Asociación de Investigaciones Antropológicas (Buenos Aires) y el Centro Austral de Investigaciones Científicas, entidad esta última con sede en Ushuaia y dependiente del CONICET. Para las tres campañas contamos con subsidios del CONICET; para las dos primeras, además, de la National Geographic Society. Además, recibimos apoyo logístico de la Base Naval Ushuaia, del Museo Territorial de Tierra del Fuego y de la firma Rumbo Sur (propietaria de catamaranes), así como colaboraciones de algunas empresas privadas.

Una noticia preliminar sobre esta localidad fue presentada en forma de comunicación en el VIII° Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Piana y Orquera 1985). La formación de los montículos y su supuesta vinculación con "casas-pozo" fueron tratadas en Orquera y Piana (1991), por lo que en este artículo no analizaremos ese tema. Algunas reflexiones sobre el uso del espacio surgidas de comparar Túnel I y Shamakush fueron incluidas en Orquera y Piana (1992: 44-46). Panoramas sintéticos sobre el trabajo cumplido en Shamakush están incorporados a Orquera y Piana MSa, MSb.

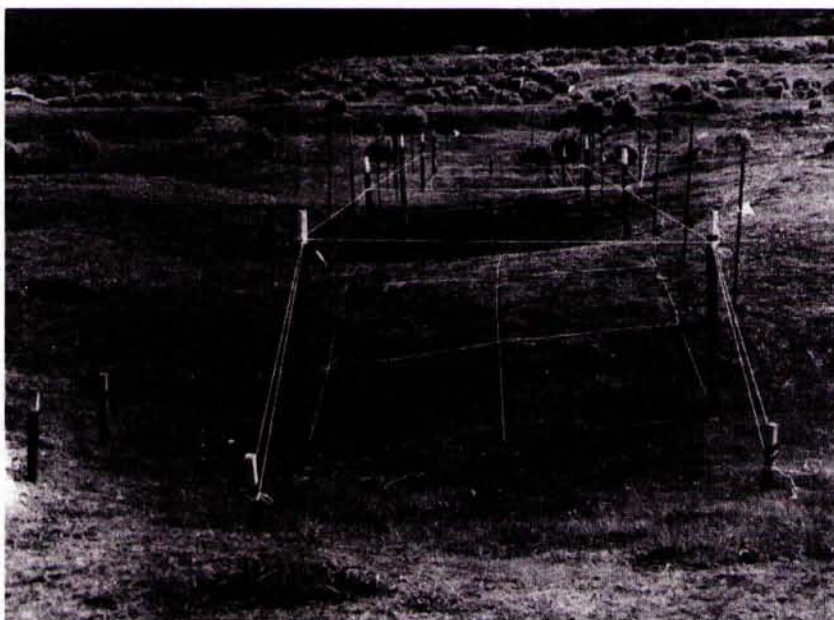


Figura 4. Sitio Shamakush I: montículos anulares y planteamiento de las cuadrículas I a IV.

Por razones de espacio, en adelante este artículo hará referencia sólo a Shamakush I; el tratamiento en detalle de Shamakush X será efectuado en otra oportunidad. Sin embargo, en el momento de extraer conclusiones haremos uso también -aunque sea implícito- de la información reunida en ese otro sitio.

#### IV - ESTRATIGRAFIA

En Shamakush I se ven siete estructuras anulares muy regulares y aparentemente en muy buen estado de conservación (figura 4); su altura sobre el suelo circundante llega a unos 80 cm. Como paso inicial de la excavación, planteamos cuatro cuadrículas de 4 x 2 metros cada una a lo largo de un eje que cruzó en dirección sur-norte dos estructuras anulares adyacentes (figuras 4 y 5). Procuramos que las cuadrículas I y III coincidieran con la parte alta de las elevaciones anulares, y que las cuadrículas II y IV abarcaran las depresiones asociadas y la base de los taludes inmediatos. Las alturas máximas de los perfiles resultantes fueron 95 cm en la cuadrícula I y 52 cm en la cuadrícula III.

La estratigrafía de la porción excavada incluye las siguientes capas (enumeradas sucintamente en orden de profundidad creciente):

- *capa A*: superficial, de raíces y tierra humosa (champa);
- *capa B*: arena cólica algo humificada, color castaño a gris oscuro. Aumenta de grosor en las depresiones y disminuye arriba de los montículos;

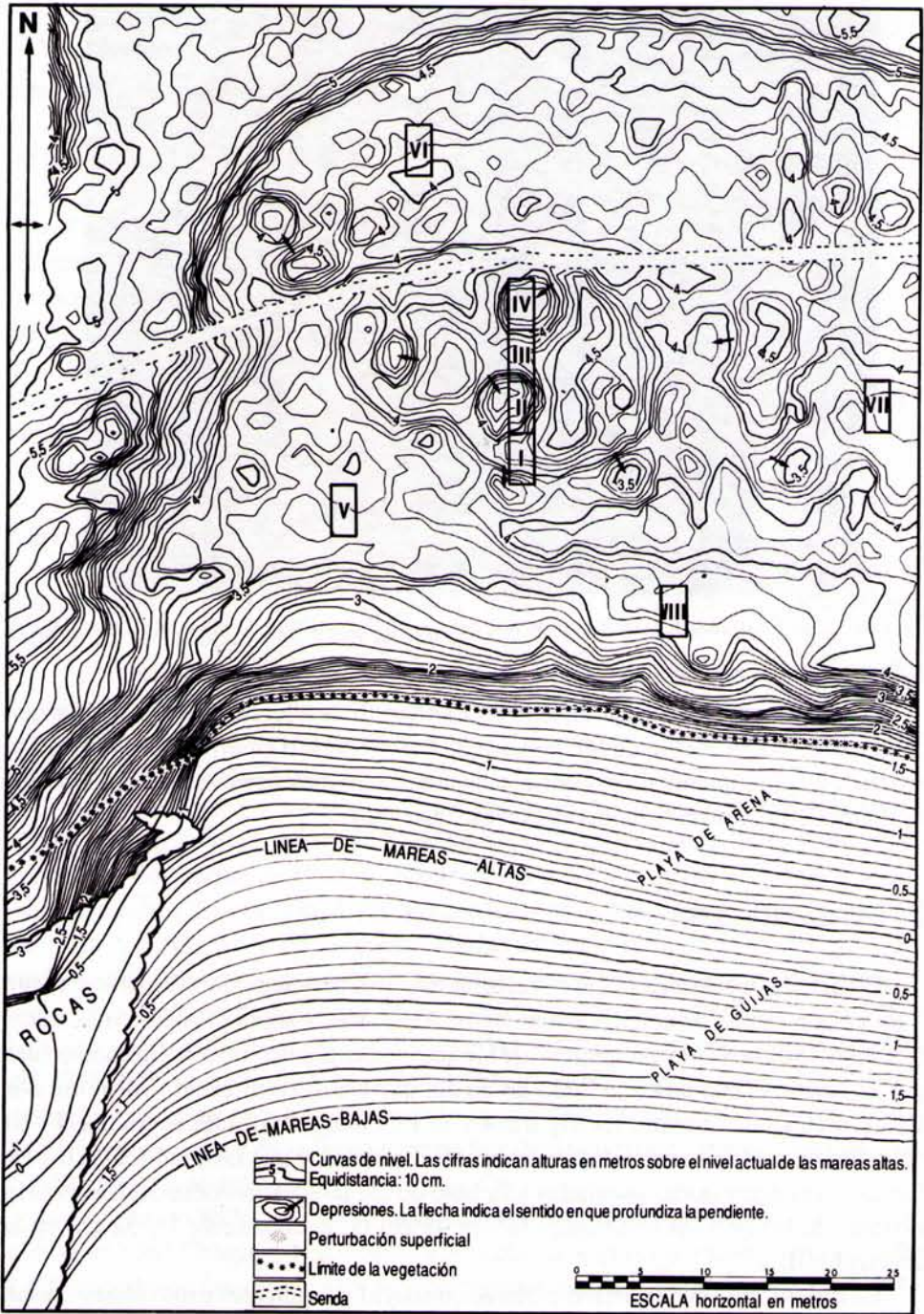


Figura 5. Sitio Shamakush I: relevamiento altimétrico de superficie y ubicación de las cuadrículas excavadas.

- *capa C*: superposición de capas de arena grisácea clara, poco edafizada, algo compactada, con abundantes guijarritos de hasta 20 mm y con fragmentos de valva muy rota. Esto último constituyó el criterio para diferenciar esta capa frente a B (sin valvas) y D (valvas más enteras y con menor cantidad de matriz). No obstante, dentro de la capa C puede haber lentes internas de poca extensión, formadas por arena pura o por conchillas relativamente enteras. Las sub-unidades constitutivas suelen ser pequeñas;

- *capa D*: conchal clásico, con predominio de *Mytilus* medianos a mediano-grandes, en buen estado de preservación (muchas veces conservan el periostraco). Mucho carbón. Pueden intercalarse lentes de poca extensión formadas por arena de playa y gravilla. Las sub-unidades son muchas y de tamaño habitualmente chico.

En la cuadrícula III y una pequeña porción de IV, por debajo de la capa D aparecieron otras unidades:

- *capa E*: arena gris o castaña, con guijarritos (de hasta 40 mm de diámetro, si bien el promedio oscila alrededor de 10 mm) o sin ellos, sin conchillas (salvo en lentes aisladas de poca extensión);

- *capa F*: concheros chicos, de valva blanca apelmazada (suelta o poco cementada), con matriz arenosa cenicienta, separados por capitas de arena gris cenicienta.

En cambio, en la cuadrícula I por debajo de la capa D hallamos (figura 6):

- *capa E*: arena gruesa castaño oscura con guijarritos de 10 a 50 mm. Lentes intercaladas de valvas medianas de *Mytilus*, muy sueltas y entrecruzadas, habitualmente con su cara convexa orientada hacia arriba; proporción llamativamente alta de especímenes enteros o semienteros (sin duda protegidos por su penetración en una matriz arenosa). Algunos planos intermedios de estratificación sugieren estabilizaciones transitorias de la superficie, y aun una edafización muy incipiente. El grosor disminuye desde la cara este de la cuadrícula (7 cm) hasta desaparecer junto a la pared oeste;



Figura 6. Sitio Shamakush I: pared oriental de la cuadrícula I, mostrando la superposición de capas y la pendiente hacia la depresión meridional. El cordel recto marca la profundidad 100 cm bajo el plano horizontal general de referencia. Esta imagen está constituida por la yuxtaposición de tres tomas fotográficas seriadas.

- *capa F*: lentes de valvas de *Mytilus* que alternan con capitas de tierra arenosa castaño-oscuro o -en la porción basal- limos castaño-rojizos (posiblemente redepositados, no así las valvas). La faja central de la capa está afectada por una gran termoalteración: partió desde la superficie de F<sub>55-56</sub> y penetró hasta F<sub>175-176</sub>, 23 cm más abajo. En esos sedimentos calcinados se puede observar alternancia de lentes de valva pulverizada o desmenuzada, amarillenta a rosada, con capitas de arena gruesa amarilla a rojiza; estas últimas continúan a tierras castañas de la periferia, y su aspecto se debe a que la combustión redujo su contenido orgánico, dejando subsistente sólo el componente silíceo. El grosor máximo registrado de la capa F fue 29 cm;

- *capa G*: alternancia de capas de guijarritos de hasta 60 mm con otras de tierra pulverulenta gris, e intercalación de unas pocas lentes muy chicas de valva. La sucesión está coronada por arena edafizada castaño oscuro y un limo castaño rojizo o negro, notablemente duro (probablemente por incorporación de grasa), en partes con mucho polvo de carbón, pero en el que prácticamente no hubo hallazgos. El grosor máximo de la capa es 15 cm;

- *capa H*: pequeño conchero de valva desmenuzada.

En las cuatro cuadrículas, esas capas apoyaban sobre una arena basal P, con evidente aspecto de paleoplaya. Los volúmenes excavados, discriminados por capa y cuadrícula, pueden ser vistos en el cuadro II.

La capa G de la cuadrícula I tuvo origen natural, no antropogénico. Las interposiciones de capas de guijarritos y de un piso de huesos de guanaco indican que se formó en varias instancias. El subyacente conchal H quedó completamente oculto por G; no pudo condicionar la posterior depositación del conchal F, siendo la superposición sin duda casual.

Durante la acreción de la capa F ocurrieron estas contingencias:

1) en algún momento posterior a la formación de F<sub>210</sub>, esa subunidad y las capas

CAPA	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTALES
A	0,377	0,34*	0,390	0,297	0,746	0,563	0,538	1,726	4,984
B	0,192	0,77*	0,370	0,748	-	1,208	0,157	0,816	-
C	0,598	0,263	1,261	0,372	0,247	-	0,408	0,144	-
D	3,885	0,106	0,345	0,116	0,501	-	0,327	0,2 *	5,480
E	0,305	-	0,339	-	-	-	-	-	0,644
F	0,992	-	0,178	-	-	-	-	-	1,170
G	0,269	-	-	-	-	-	-	-	0,269
H	0,105	-	-	-	-	-	-	-	0,105
<b>TOTALES</b>	<b>6,783</b>	<b>1,482</b>	<b>2,884</b>	<b>1,533</b>	<b>1,536</b>	<b>1,171</b>	<b>1,410</b>	<b>2,886</b>	<b>19,709</b>

Cuadro II. Sitio Shamakush I: volúmenes excavados, discriminados por capas y cuadrículas. \* indica estimación aproximada (que por lo tanto afecta también a los totales que incluyan esa cifra). La columna "Totales" no incluye los correspondientes a las capas B y C porque en las cuadrículas I a IV ellas tienen composición diferente a la identificada con esas letras en las cuadrículas V a VIII.



subyacentes -incluidas G, H y el techo de P- quedaron recortadas hacia el sur por una barranquita producto de erosión;

2) sobre la superficie de  $F_{55-56}$  actuó el gran fuego que ya se mencionó. No hubo episodios de reencendido, sino una única combustión. Sobre  $F_{55-56}$  se formó después una fina capita de tierra gris con algunos guijarritos, y más arriba nuevas lentes alternantes de arena y de valvas.

No se puede decidir con certeza si la erosión fue anterior a la *formación* de las capas luego calcinadas, pero lo fue respecto de la quemazón: las sub-unidades en cuestión llegaban muchas veces hasta el borde de la barranquita pero no estaban disectadas.  $F_{60}$  cubrió pendiente ya existente, y al pie de la barranquita no se hallaron valvas termoalteradas (si bien podrían haber sido arrastradas por lavado). Sea como sea -y cualquiera que haya sido la causa de la erosión- en lo que luego sería la mitad sur de nuestra cuadrícula I quedó una depresión bastante notable, de unos 30-40 cm de profundidad respecto de los sedimentos no afectados. Sobre la pared de la barranquita se formaron parches de arena muy compactada y se clavaron valvas, claro efecto del viento que soplabá desde la playa; luego cayeron por derrame sobre la pendiente grandes cantidades de conchilla desmenuzada y apelmazada, de color azulado y con mucho contenido de carbón. Esos derrames se intercalan entre la parte alta de F y la capa E, formadas sobre lo que ya era un montículo.

La capa F está formada por capitas alternativas de valvas y tierra, pero en ella predomina el aspecto de conchal. En E, en cambio, predomina la arena: probablemente arrastrada también por el viento, pero no compactada. El límite entre una y otra capa está dado por una lente de tierra rojiza con algunos guijarritos. Con posterioridad se acumularon los compactos conchales de la capa D; de ellos, los primeros - $D_{290}$ ,  $D_{265}$ ,  $D_{240}$ ,  $D_{210}$ , etc.- comenzaron a rellenar la depresión meridional, en tanto otros hacían crecer la parte alta del montículo y la sobrelevaban sobre lo que luego fue la depresión contenida en nuestra cuadrícula II. El contraste entre la gran abundancia de arena en las capas G a E y su casi total ausencia en D sugiere que en el intervalo entre las épocas de formación de unas y otra la superficie arenosa al sur del montículo podría haber quedado fijada por vegetación similar a la actual.

Más al norte (cuadrícula III), el montículo tuvo potencia mucho menor. También allí se formó un concherito F directamente sobre la superficie de la paleoplaya arenosa P, cubierto luego por una gruesa y extensa capa de arena E y por el conchal D (más grande que F, pero no tanto como D de la cuadrícula I). No obstante tener formación predominantemente cólica, la capa E contenía -lo mismo que su homónima de la cuadrícula I- muchos testimonios de ocupaciones humanas sucesivas y estratigráficamente diferenciables.

La arena C, transportada por el viento, se depositó luego a la manera de un manto, al menos en la superficie puesta al descubierto en nuestras cuatro cuadrículas. Sin embargo, al pasar de una cuadrícula a otra las distintas capas se interdigitaron de manera intrincada y hasta cambiaron de naturaleza. La capa C de la cuadrícula II (de índole netamente arenosa con conchilla muy fragmentada) continuaba a la capa E de

la cuadrícula III, pero al pasar a la cuadrícula I se bifurcó; sus sub-unidades inferiores se convirtieron insensiblemente en superficies compactadas de valvas muy rotas con poca matriz arenosa, intercaladas en la capa D de la cuadrícula I como sucesivas superficies temporarias de intemperización de ese conchal. Ya en otra ocasión (Orquera y Piana 1991: 69) dijimos que esa situación es difícil de explicar con palabras, pero posiblemente se comprenda mejor observando el esquema reproducido en la figura 7.

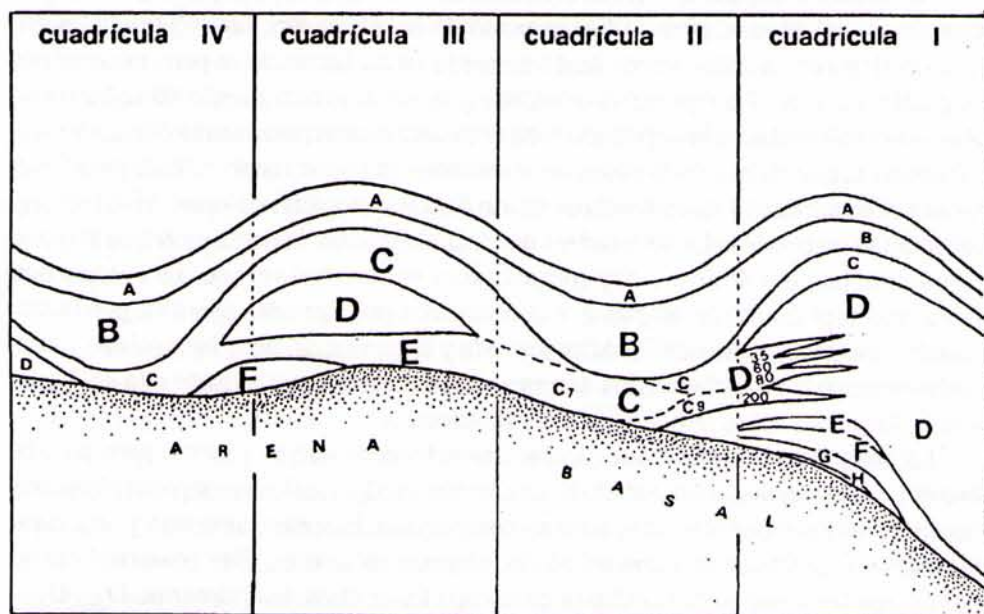


Figura 7. Sitio Shamakush I: esquema estratigráfico simplificado mostrando las relaciones entre capas al pasar de una a otra cuadrícula. Escala sólo aproximativa. La longitud del perfil es 16 m y su altura máxima 95 cm.

En síntesis, se puede señalar que en los montículos excavados de Shamakush I -cuadrículas I a IV- las principales ocupaciones indígenas fueron las contenidas en el interdigitado paquete de capas C-D-E-F;

- las capas G y H de la cuadrícula I indican ocupaciones esporádicas anteriores a la configuración de los montículos, o sea aprovechamientos discontinuos e indiferenciados del espacio;

- la capa B pertenece a momentos posteriores de recuperación, cuando las estructuras estaban siendo cubiertas por delgadas capas de arena arrastrada por el viento desde la playa, pero no podemos decir qué distancia temporal separó a esos episodios de los anteriores. En la capa A hay utensilios de manufactura aborigen y también -pero en situación no relacionable con ellos- un hueso que tal vez pueda ser atribuido a oveja.

En Túnel I, la excavación enfrentaba piso tras piso de ocupación o de muy densa

deposición de huesos. Por lo tanto, en principio nos sorprendió su escasez en Shamakush I, tanto en montículos como en depresiones. Sólo seis o siete casos alcanzan confiabilidad en cuanto a sus asociaciones constitutivas; en comparación con Túnel I, aun en ellos llaman la atención su generalmente poca extensión, su grado bajo de estructuración y su relativamente escaso contenido en artefactos y ecofactos.

En cuanto a los conchales, el análisis de columnas de muestreo indicó esta composición:

	<i>Por volumen</i>	<i>Por peso</i>
Conchilla	41,9 %	46,5 %
Huesos	0,5 %	0,6 %
Carbón	3,3 %	0,7 %
Guijarritos	9,1 %	18,3 %
Sedimento fino	45,1 %	33,8 %

Hay sin embargo grandes variantes entre las muestras individuales, principalmente en lo que hace al contenido en huesos, carbón y guijarritos.

## V - RESTOS HUMANOS

En 1985 hallamos en las capas D<sub>290</sub> de Shamakush I y E de Shamakush X restos sepultados de sendos párvulos humanos. Ninguno estuvo acompañado por indicios de fosa; más bien se habría producido un somero cubrimiento con sedimentos de conchal circundantes. No había indicios de ajuar funerario acompañante (figura 8). Son los primeros restos humanos encontrados en el marco de nuestras excavaciones arqueológicas en Tierra del Fuego.

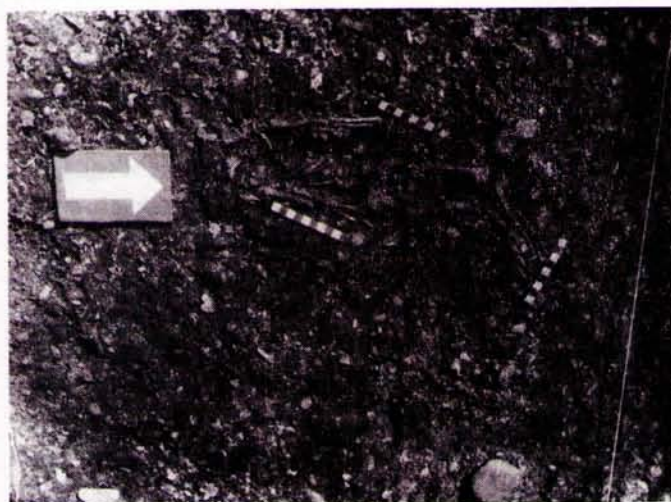


Figura 8.  
Sitio Shamakush I:  
enterratorio de párvulo  
hallado en la cuadrícula  
I. La flecha indica el  
lugar donde apoyaba el  
cráneo, reducido a  
fragmentos muy chicos  
que en el momento de  
tomar la fotografía ya  
habían sido levantados.

La edad del p rvalo hallado en Shamakush I fue estimada entre 0 y 6 meses; al estar muy fragmentado el cráneo, no fue posible determinarla con mayor precisión. Con su hueso ilfaco izquierdo se efectuó en el INGEIS un análisis de  $\delta C^{13}$  para determinar el origen terrestre o marino del alimento consumido por el individuo. Al ser su crecimiento óseo producto de nutrición intrauterina y leche materna, en realidad el resultado indica la tendencia que tuvo la alimentación de la madre durante los meses de gestión (en caso de haber estado bien alimentada) o durante los últimos años (si por sub-alimentación hubiera debido consumir reservas propias). El resultado fue  $-12,8 \pm 0,3$  por mil (AIE 3058); si se lo compara con determinaciones hechas en el Hemisferio Norte -pues en este aspecto no existe patrón comparativo humano propio de la región del canal Beagle-, indica una dieta predominantemente marina. Esa interpretación encuentra apoyo en la similitud del dato con los obtenidos al analizar huesos de pinnípedos (AC 698:  $-11,8 \pm 0,2$  por mil; AC 705:  $-14,5 \pm 0,2$  por mil), en tanto dista mucho de los resultados logrados con huesos de guanacos (AC 703:  $-20,5 \pm 0,1$  por mil; AC 704:  $-21,8$  por mil).

## VI - LA SUBSISTENCIA

A causa de la dispersión de restos en el espesor de los estratos y de la escasez de pisos densos de ocupación, en las capas C-D-E-F de las cuadrículas I a IV -en adelante llamadas "ocupaciones principales" del sitio- el NISP de guanacos + pinnípedos + aves llega sólo a 3125. Para el cálculo de densidades, en cambio, haremos uso de únicamente las capas de conchal, pues a los efectos de la comparación resultaría poco significativo incluir cifras relacionadas con capas de tierra o arena, con ritmos de depositación muy disímiles. En las capas D y F de las mencionadas cuadrículas de Shamakush I, la densidad de especímenes óseos es de sólo  $238,5/m^3$ , contra una cifra todavía provisoria de  $2550/m^3$  en la capa D de Túnel I <sup>5</sup>.

Si discriminamos las cantidades de especímenes según los distintos taxones, surge una nueva diferencia importante entre Shamakush I y Túnel I. En las ocupaciones principales del primero de esos sitios, el NISP de guanacos es 1332 (64,6 %), el de pinnípedos 169 (8,2 %) y el de aves 561 (27,2 %). Hay además 1063 fragmentos óseos demasiado incompletos para ser identificados con certeza; algunos criterios subsidiarios -como la textura del hueso, bastante diferente entre un mamífero terrestre y otro marino- permitirían atribuir alrededor de tres cuartas partes a guanacos y el resto a pinnípedos. Ateniéndonos empero sólo a los porcentuales de piezas identificadas con seguridad, ellos son muy diferentes a los registrados en el Segundo Componente de Túnel I, donde 65 % de los especímenes pertenece a pinnípedos, 29 % a aves y solamente 5,2 % a guanacos <sup>6</sup>.

Además, en Shamakush I la proporción de huesos correspondientes a individuos juveniles es visiblemente más alta que en el Segundo Componente de Túnel I y en Lancha Packewaia: a estar al tamaño y al estado de fusión de las epífisis, alrededor de

un tercio de los especímenes de guanaco y todos los huesos de pinnípedos -salvo dos- pueden ser atribuidos a esa categoría.

Si para calcular los NMI acumulamos los especímenes de todas las ocupaciones principales de Shamakush I ("enfoque de diferenciación mínima": Grayson 1973; ver también 1984: 29 y sigts.), llegamos a estas cifras:

- 1 pinnípedo grande, 1 mediano-chico y 3 chicos;
- 7 guanacos grandes, 1 mediano y 3 chicos;
- 9 pingüinos (7 *Spheniscus* y 2 *Eudyptes*), 5 cormoranes, 5 albatros, 2 chimangos, 1 *Fulmarus*, 1 gaviota, 1 cauquén, 1 anátido y algunas aves chicas no determinables<sup>7, 8</sup>.

Sin embargo, esas cifras se obtienen relacionando entre sí especímenes muy dispersos, entre los que por razones estratigráficas la interdependencia esquelética es poco probable. Por ejemplo: se puede aceptar que un fémur de B<sub>25</sub> de la cuadrícula I corresponda a un mismo individuo que una costilla de B<sub>30</sub> de la misma cuadrícula o de C<sub>6</sub> de la cuadrícula II (sea porque ambas unidades ofrecían afloramientos constitutivos de una misma superficie simultáneamente ocupable, sea debido a la posibilidad de penetración vertical o de remoción postdeposicional). En cambio, es mucho más difícil pensar que aquel hueso pueda ser asociado a un húmero de la mucho más profunda sub-unidad B<sub>180</sub> de la cuadrícula I o a un omóplato de la capa F de cuadrícula III. Si hacemos intervenir discriminaciones estratigráficas de esa clase, llegamos a NMI sensiblemente mayores:

- 2 pinnípedos grandes, 3 ó 4 medianos y 13 chicos;
- entre 21 y 25 guanacos grandes, 13 medianos y 21-22 chicos;
- 19 pingüinos, 8 cormoranes, quizá 17 albatros (alguno puede ser un petrel) y 2 cauquenes; los otros taxones de aves no sufrirían cambios.

Sin embargo, esas cifras no son todavía las máximas posibles:

1) no se practicaron discriminaciones fundadas sobre cuadrículas o rasgos estructurales, y por lo tanto no se trata del "enfoque de diferenciación máxima" de Grayson (*loc. cit.*);

2) la discriminación estratigráfica fue hecha con criterio restrictivo:

- a) en caso de duda se mantuvo la posibilidad de asociación;
- b) se relacionaron todos los especímenes depositados sobre superficies que alguna vez *pudieran* haber estado simultáneamente al descubierto, aunque no forzosamente cuando alguno de los huesos en cuestión efectivamente se depositó. Por ejemplo: en el esquema de la figura 9, H<sub>1</sub> y H<sub>2</sub> habrían sido sumados en un único individuo, aunque en los hechos hubo tanta probabilidad de que H<sub>1</sub> se depositara cuando S<sub>2</sub> estaba al descubierto (y por lo tanto la asociación con H<sub>2</sub> sea factible) como que lo haya sido cuando estaba al descubierto una cualquiera de las otras superficies S<sub>1</sub>, S<sub>3</sub> o S<sub>4</sub> (y por lo tanto H<sub>1</sub> y H<sub>2</sub> en realidad no sean asociables).

La frecuencia de estas situaciones indefinibles aumenta con la distancia lineal entre los especímenes, y es particularmente grande cuando se trata de relacionar la capa D de la cuadrícula III con la parte alta de la capa D de la cuadrícula I, o la capa F de

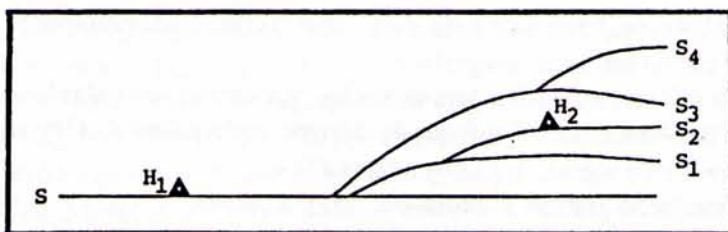


Figura 9. Esquema de imbricación de superficies, destinado a aclarar la explicación de la forma en que se computó el MNI estratigráficamente discriminado.

la cuadrícula III con D inferior-E-F de la cuadrícula I: existen equivalencias estratigráficas globales, pero las posibilidades de combinación entre sub-unidades y superficies interpuestas son casi infinitas. A ello se suma la resistencia a pensar que haya sido *frecuente* la situación en que huesos depositados en dos diferentes montículos pertenecieran a un mismo animal. No obstante, no hemos intentado la discriminación más intensiva (que hubiera acercado las cifras del NMI a las del NISP).

Los especímenes de guanacos representan todas las partes anatómicas: cráneos, cuello, tronco y extremidades. En las capas superiores, la cantidad de especímenes juveniles aproximadamente equipara la de adultos; en las inferiores dominan estos últimos. A juzgar por el tamaño, algunos individuos debieron tener al morir edad muy escasa. Lamentablemente, no es factible utilizar esos especímenes para determinaciones de estacionalidad:

a) se encontraron pocos maxilares y mandíbulas enteros con piezas dentarias *in situ*;

b) sobre la base de los estados de fusión de los huesos largos no fue posible determinar la existencia de ejemplares menores de seis meses, lo que fue corroborado por la Dra. Mónica Saleme.

También de los pinnípedos, pese al bajo NISP, están representadas todas las partes esqueléticas; predominan los ejemplares muy chicos. Al estudiar maxilares y mandíbulas, Schiavini pudo determinar que tres de los pinnípedos eran *Arctocephalus australis*. Lamentablemente, a la escasez de especímenes se suma que no se hallaron caninos, por lo que respecto de Shamakush no se pudo obtener información sobre edades, sexos y estaciones de muerte como la que ese investigador (1993) logró respecto de Túnel I y Lancha Packewaia.

En la capa F de la cuadrícula I apareció un maxilar entero, si bien muy fragmentado, de zorro colorado (*Dusicyon culpaeus*).

En materia de aves, se debe remarcar la preponderancia numérica de los pingüinos sobre los cormoranes: situación inversa a la que se registró en Túnel I y Lancha Packewaia.

Los 201 especímenes de cetáceos aparecieron en su mayoría en concentraciones; la más grande de ellas, con 60 fragmentos, formaba un piso intercalado en el espesor de la capa C en la cuadrícula III. Casi todos los especímenes son fragmentos muy rotos,

con predominio de cuerpos esponjosos; varios muestran señales de fuego. Las identificaciones precisas son por lo tanto difíciles, si bien se puede señalar que cinco fragmentos pertenecieron a una falange y tres parecen restos de un maxilar derecho. Por su tamaño, otros 16 pueden ser atribuidos a un cetáceo grande, pero sin asignación anatómica definible. De todo el resto, ni siquiera ese difuso grado de identificación es posible (sólo se puede decir que no pertenecieron a delfínidos chicos). La impresión general que dejan esos restos es que serían más clasificables como desechos de alimentación que como descartes de confección de utensilios.

En cuanto a moluscos, el análisis de columnas de muestreo indicó que el conchal contiene 96,5 % de mitflidos contra sólo 1,7 % de *Patinigera*, 0,6 % de *Acanthina*, 0,8% de almejas (*Mulinia* y *Tawera*) y proporciones aun más bajas de otros géneros. Entre los mitflidos con longitud mayor a 30 mm, 98,9 % son *Mytilus*, 0,8% *Aulacomya* y 0,3 % *Brachidontes* (Orquera y Piana 1994).

La densidad de mitflidos hallada en esos muestreos es  $93,8 \pm 23,5$  individuos/dm<sup>3</sup>; su tamaño medio es  $40,21 \pm 10,54$  mm (N = 1928). Sin embargo, alrededor del 16,5 % de esos ejemplares tiene tamaño que difícilmente permita atribuirles valor alimenticio; si se toman en cuenta únicamente los individuos mayores de 30 mm, la densidad baja a  $74,7 \pm 19,8$  individuos/dm<sup>3</sup> y la longitud media sube a  $42,95 \pm 9,24$  mm (N = 1610). Todas esas cifras son bastante próximas a las halladas en otros sitios de la región, si bien la densidad es algo más baja que lo habitual. Proyectada esta última al total de las capas de conchal de la porción *excavada* en las cuadrículas I a IV, resulta para ellas una estimación aproximada de  $420\ 000 \pm 70\ 000$  mitflidos de tamaño comestible (Orquera y Piana 1994).

Ya en otra ocasión (Orquera y Piana 1995: 349) expusimos las prevenciones que merece el intento por extrapolar de los restos faunísticos hallados en un sitio arqueológico un significado como aportación calórica a la alimentación humana. Por razones de espacio no serán aquí repetidas, pero es necesario tenerlas presentes. Aun así, el intento debe ser encarado, aunque más no sea para dar una aproximación o expresión de tendencias en cuanto a la jerarquía asignable a cada recurso. Sin embargo, no tomaremos en cuenta:

- los restos de cetáceos, por lo azaroso que resulta evaluar la aportación alimenticia representada por los escasos, incompletos y poco representativos fragmentos hallados;

- los de peces, porque en su mayoría son vértebrás con poco valor taxonómico y porque de todos modos indican que en Shamakush su participación en la alimentación humana habría sido mínima.

Como base para el cálculo usaremos las estimaciones adoptadas en Orquera y Piana (1995: 350, con referencias a Schiavini 1990 y Legoupil 1989). Sin embargo, en razón del pequeño tamaño de los guanacos juveniles hallados en Shamakush I el valor entonces aceptado será reducido a otro (por necesidad, enteramente arbitrario) de 20000 a 35000 kcal. Aplicaremos esas estimaciones a las dos determinaciones de NMI antes analizadas: la de diferenciación mínima y la estratigráficamente discriminada

(las cifras son aproximativas y están redondeadas; los porcentuales están calculados tomando la media de la variación estimada para los guanacos).

	<i>NMI estricto</i>	<i>NMI discriminado</i>
Guanacos	645 000-770 000 kcal (43,7 %)	2 900 000-3 600 000 kcal (67,1 %)
Pinnípedos	255 000 kcal (15,8 %)	880 000 kcal (18,2 %)
Aves	45 800 kcal (2,8 %)	102 000 kcal (2,1 %)
Mitflidos	609 000 kcal (37,6 %)	609 000 kcal (12,6 %)

Estas cifras deben ser entendidas así:

1) representan la utilidad aprovechable, no necesariamente la consumida en realidad;

2) aunque supongamos que ambas concidieran, cifras y porcentuales deben ser entendidos como expresiones de órdenes de magnitud, no como datos cuantitativamente precisos<sup>9</sup>;

3) de utilizar los NMI de diferenciación mínima, en Shamakush guanacos y mejillones comparten el primer nivel de importancia. La aportación de los pinnípedos los ubicaría en un nivel de jerarquía inferior;

4) de emplear en cambio los NMI resultantes de la discriminación estratigráfica de especímenes, crece mucho la importancia relativa de guanacos y pinnípedos: los primeros quedarían holgadamente ubicados como recurso principal. En cambio, disminuiría mucho la gravitación asignable a los moluscos, al punto de quedar subordinada a la de los pinnípedos.

Ahora bien: los mitflidos proporcionan un medio para evaluar los distintos modos de calcular el NMI. Supongamos que su número hallado en la porción excavada de los montículos haya estado acompañada por la cantidad de otros animales indicada por los NMI estratigráficamente discriminados. La suma de todas las aportaciones da 4.841.000 kcal. Podemos redondear en cinco millones, para facilitar el cálculo y al mismo tiempo dar cabida a los pocos restos de peces y cetáceos hallados en la excavación. A razón de 2500 kcal por persona, como promedio de ambos sexos y todas las edades (Orquera y Piana 1995: 351), esas calorías representarían el consumo de 2000 personas/día; si estimamos el tamaño medio de los grupos en seis personas (deducido de una revisión de datos del siglo pasado: Orquera y Piana MSb), ese consumo se habría producido en 333 días. En ese lapso (no importa si continuo o discontinuo) los mejillones consumidos fueron alrededor de 420 000. Según nuestros datos referentes a mejillones actuales, cada individuo de tamaño similar al hallado arqueológicamente produce aproximadamente 1,9 g de carne cocida (Orquera y Piana 1994). Por lo tanto, el consumo medio de mejillones por persona (de toda edad) y día sería de unos 210 mejillones con 400 g de carne cocida, a lo que se deben sumar todos los restantes alimentos. Si, en cambio, aplicamos los NMI estrictos, llegamos a la poco probable cantidad de 654 mejillones/persona/día con 1,230 kg de carne cocida (más todos los otros recursos) durante 107 días.



Aunque tomemos los NMI sólo como expresión de órdenes de magnitud, es evidente que los NMI estrictos proporcionan imagen muy poco verosímil de la relación entre restos de vertebrados y mariscos. Los NMI discriminados por estratigrafía parecen más aceptables; sin embargo, también obligan a suponer un consumo de mejillones algo elevado. Las cifras, en efecto, refieren sólo a la porción excavada de los montículos; no es posible extrapolarlas a la totalidad de ellos, mucho menos a la totalidad del sitio. Es casi seguro que en esa totalidad la representación de moluscos sea mayor, y la de mamíferos y aves menor, que la indicada por los porcentajes antes sugeridos. El NMI de mitílidos varía en relación directa con el volumen excavado: en 11,2 m<sup>3</sup> de conchal habrá aproximadamente el doble de individuos que en 5,6 m<sup>3</sup>. En cambio, al aumentar el volumen excavado es muy probable que muchos especímenes de los otros taxones deban ser asimilados -por efecto de potenciales interdependencias esqueléticas- a individuos ya tomados en cuenta en la primera determinación del NMI (si ella era resultado de ser los huesos más representados los metacarpianos izquierdos, hallar un húmero más o un fémur adicional no alteraría el NMI primigenio). Por lo tanto, en taxones que no sean mitílidos el NMI aumenta en relación mucho menos que lineal con el volumen excavado. A simple título de ejemplo: si al duplicar la excavación se duplicara la cantidad de mejillones encontrados pero los otros NMI discriminados estratigráficamente se incrementaran en un 50 %, habría que suponer que durante 520 días cada persona (de cualquier edad) consumió, además de todos los otros recursos, una media de 270 mejillones, o sea unos 510 g diarios de carne cocida <sup>10</sup>.

Los cálculos de NMI y de aportación calórica son necesarios para proporcionar una idea aproximativa de cómo estaba constituida la dieta humana (no hacerlos podría producir distorsiones aun mayores), pero su significación requiere análisis cuidadoso. Respecto de Shamakush I,

1) queda validado el intento de discriminación estratigráfica, en cuanto las cifras resultantes -u otras aun un poco más altas- reflejan mejor la realidad del sitio (si bien para comparaciones entre sitios quizá sea prudente limitarse a los NISP expresados en forma de densidades y a los NMI estrictos);

2) no obstante, aun las altas cifras de guanacos, pinnípedos y aves proporcionadas por el NMI discriminado estratigráficamente pueden estar subrepresentando la participación de esos animales en la dieta. Las estimaciones de consumo de mariscos quedarían reducidas a niveles más razonables si se intensificara aun más la discriminación de los restos óseos, según un enfoque de diferenciación máxima, o bien suponiendo que muchos mejillones abandonados en el conchal en realidad no habrían sido consumidos, o que hubiera mucho consumo de mamíferos y aves fuera del campamento, o que a él se introdujera mucho alimento que no dejara restos óseos (como carne o grasa de cetáceos no adherida a huesos, o productos vegetales). Sin embargo, el ambiente fueguino no proporciona alimentos vegetales en cantidad, y las otras posibilidades son difícilmente sometibles a prueba. Más adelante examinaremos otra posibilidad: que los restos óseos hayan quedado abandonados dentro del sitio, pero fuera de los montículos.

## VII - INSTRUMENTAL

En los montículos de Shamakush I la densidad de utensilios es también baja, pero no hay tanta desproporción con la registrada en otros sitios como en el caso de los restos faunísticos. En las capas D y F de las cuadrículas I a IV se halló una media de 8,5 utensilios (líticos + óseos, pero sin computar preformas ni objetos de adorno) por metro cúbico de conchal, contra 10,6/m<sup>3</sup> en las capas B y D de Lancha Packewaia, 42/m<sup>3</sup> en la capa X del mismo sitio, 13,8/m<sup>3</sup> en la capa D de Túnel I y 39/m<sup>3</sup> en la capa B de Túnel VII.

En cambio, si tomamos en cuenta el material lítico (utensilios retocados + preformas + simples lascas), la densidad en las capas de conchal de Shamakush I (158,9/m<sup>3</sup>) es menor que la determinable en Lancha Packewaia (187,8/m<sup>3</sup> en las capas B y D; 845,3/m<sup>3</sup> en la capa X) y presumiblemente también en Túnel VII (donde los cálculos no están concluidos), pero bastante superior a la hallada en la capa D de Túnel I (49,4/m<sup>3</sup>). Esa relación:

1) refleja que, a diferencia del Segundo Componente de Túnel I (salvo en la capa F superior), en los espacios excavados en Shamakush I hallamos con cierta frecuencia pequeñas acumulaciones de lascas de talla intercaladas entre los sedimentos, si bien no las densas concentraciones aparecidas en Lancha Packewaia y Túnel VII;

2) está relacionada también con la intensidad con que se practicó la talla bifacial: prácticamente inexistente en el Segundo Componente de Túnel I, frecuente en los otros conjuntos mencionados.

Los cuadros III a VIII presentan la composición tipológica y las principales características morfofónicas y morfofuncionales del instrumental lítico y óseo. Al igual que respecto de Túnel I y Lancha Packewaia (Orquera y Piana 1988 b, 1995), lo hacemos de ese modo para facilitar las comparaciones y evitar farragosas reiteraciones de redacción. Sin embargo, como en esas otras oportunidades, es conveniente resaltar algunos resultados del análisis.

El índice del instrumental óseo frente al instrumental total es bajo, si se lo compara con lo registrado en otros sitios del canal Beagle: 12,0 % en Shamakush I contra 34,6 % y 26,0 % en los dos componentes de Lancha Packewaia, 37,1 % en el Segundo Componente de Túnel I (mucho más antiguo que Shamakush I) y 15,3 % en Túnel VII (más reciente). No aparecieron puntas de arpón, cinceles ni punzones macizos; los punzones huecos son pocos, si se tienen en cuenta las cantidades en que han sido hallados en otros sitios a orillas del canal Beagle.

En los utensilios líticos de Shamakush I, en cambio, la tipología (figura 10) y las proporciones numéricas de las diversas categorías de utensilios no difieren mucho de las de Lancha Packewaia, no obstante las diferencias en recursos faunísticos procesados. Aun así, debemos señalar que en Shamakush I (y X) los raspadores son mucho más numerosos que en Lancha Packewaia y en el Sexto Componente de Túnel I: su tipo unguiforme y su tamaño pequeño (a veces microlítico) no fueron hallados en el primero de esos sitios, si bien eran extraordinariamente numerosos en el Cuarto Componente de Túnel I (2700 AP) y también aparecieron en Isla El Salmón (1800 AP:

SUPER- FICIE Y SIT. INSEG.	CUADRICULAS I a IV										CUADR. V a VIII	TOTALES GENERALES
	Capa B	Capa C	Capa D	Capa E	Capa F	Sub- totales	Capa G	Capa H	Sup. P			
Percutores.....	-	-	1	2	2	-	5	-	-	1	-	6
Yunques-percutores.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Lascas con esquirlamientos sobre filos naturales.....	-	3	7	5	3	6	21	3	1	2	4	34
Raederas simples convexas.....	3	-	10	4	1	4	19	-	-	1	4	27
Raederas simples rectas.....	-	1	-	2	2	-	4	-	-	-	-	5
Raederas simples de borde sinuoso.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Raederas dobles.....	-	2	4	3	-	1	8	-	-	-	1	11
Fragmentos de raederas de tipo no determinable.....	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
Raspadores no estandarizados.....	-	-	3	2	1	-	6	-	-	-	1	7
Raspadores cortos.....	-	1	12	2	2	2	18	3	-	-	22	44
Raspadores largos.....	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Fragmentos de raspadores de tipo no determinable.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Raederas bifaciales.....	-	1	1	1	-	-	2	-	-	-	-	3
Puntas de limbo triangular con pedúnculo y aletas rectas...	-	3	4	-	-	1	5	-	-	-	-	8
Fragmentos de puntas de tipo no determinable.....	-	3	-	2	-	-	2	-	-	-	-	5
Fragmentos de utensilios bifaciales de tipo no determinable	1	3	6	-	-	-	6	-	-	-	-	10
Fragmentos de utensilios retocados de tipo no determinable.	-	1	1	-	-	2	3	-	-	-	-	4
Esferoides con superficie alisada.....	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1
Esferoides con surco piqueteado.....	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1
Bolas.....	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Roca con depresión acanalada y estriada.....	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Subtotales (instrumental lítico)	4	20	52	24	12	16	104	7	1	4	37	177
Cuñas.....	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Espatuliformes.....	-	-	2	2	-	-	4	-	-	-	-	4
Punzones huecos.....	-	-	2	2	2	1	7	-	-	-	2	9
Fragmentos de objetos óseos aguzados.....	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	1	3
Subtotales (instrumental óseo)	-	-	5	6	2	1	14	-	-	-	3	17
TOTALES DE UTENSILIOS	4	20	57	30	14	17	118	7	1	4	40	194

Cuadro III. Sitio Shamakush I: cuadro tipológico general del instrumental hallado.

SUPER- FICIE Y SIT. INSEG.	CUADRICULAS I a IV									CUADR. V a VIII	TOTALES GENERALES	
	Capa B	Capa C	Capa D	Capa E	Capa F	Sub- totales	Capa G	Capa H	Sup. P			
Cuentas de collar en hueso de ave.....	-	2	7	9	-	-	16	-	-	-	-	18
Cuentas de collar en valva de <u>Photinula</u> .....	-	-	2	1	-	-	3	-	-	-	-	3
Cuentas de collar en valva de <u>Fissurella</u> .....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Objetos de hueso con incisiones ornamentales.....	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1
Objetos de hueso recortados y perforados.....	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1

Cuadro IV. Sitio Shamakush I: material ornamental hallado.

Preformas de objetos bifaciales tipo no det. clase no det..	1	1	3	3	2	3	11	-	-	-	-	13
Preformas de objetos bifaciales tipo no det. clase "A".....	2	3	3	3	1	3	10	-	-	-	6	21
Preformas de objetos bifaciales tipo no det. clase "B".....	3	2	3	5	1	-	9	-	-	-	-	14
Preformas de objetos bifaciales tipo no det. clase "C".....	-	2	1	5	1	-	7	-	-	-	2	11
Preformas de objetos bifaciales tipo no det. clase "D".....	-	1	-	1	1	-	2	-	-	-	-	3
Puntas inconclusas.....	-	2	2	-	-	-	2	-	-	-	1	5
<b>TOTALES DE OBJETOS INCONCLUSOS Y SUS FRAGMENTOS</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>67</b>

Cuadro V. Sitio Shamakush I: preformas y puntas inconclusas.

Lascas con esquirlamientos sobre filos naturales.....	-	3	7	5	3	6	21	3	1	2	4	34
Raederas (incl. bifaciales).....	3	6	15	10	3	5	33	-	-	1	7	50
Raspadores.....	-	1	17	4	3	2	26	3	-	-	25	55
Piezas de arma líticas.....	-	6	4	2	-	1	7	-	-	-	-	13

Cuadro VI. Sitio Shamakush I: grupos tipológicos principales del instrumental.

		SUPER-FICIE										CUADR. V	
		CUADRICULAS I a IV											a VIII
		Y SIT. INSEG.	Capa B	Capa C	Capa D	Capa E	Capa F	Sub-totales	Capa G	Capa H	Sup. P		
FILOS DE RAEDERA	simples laterales.....	-	-	5	5	1	2	13	-	-	-	2	
	simples transversales.....	1	-	3	1	1	-	5	-	-	-	2	
	simples oblicuas.....	1	1	-	-	1	1	2	-	-	-	1	
	simples sobre cara ventral.....	-	-	1	1	-	-	2	-	-	1	-	
	ftos. con orientación no determinable.	1	2	1	-	-	1	2	-	-	-	1	
	dobles.....	-	2	4	1	-	1	6	-	-	-	-	
	convergentes.....	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	
	alternas.....	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	
	total de fillos convexos.....	3	4	21	6	1	6	34	4	-	1	6	
	total de fillos rectos.....	-	1	1	4	2	-	7	-	-	-	-	
total de fillos sinuosos.....	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
total de fillos forma no determinable..	-	2	1	-	-	-	1	1	-	-	1		
comb. con esquir. s/filos naturales	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
RASPADORES	comb. con esquir. s/filos naturales	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	
	combinados con retoques laterales...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	combinados con fillos de raedera.....	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	1	

Cuadro VII. Sitio Shamakush I: discriminación del instrumental lítico según elementos morfológicos y sus combinaciones.

		SUPER-FICIE										CUADR. V	
		CUADRICULAS I a IV											a VIII
		Y SIT. INSEG.	Capa B	Capa C	Capa D	Capa E	Capa F	Sub-totales	Capa G	Capa H	Sup. P		
INDICES TIPOLOGICOS	Tamños de muestra.....	4	20	57	30	14	17	118	7	1	4	40	
	Indice de instrumental óseo.....							11,9					
	Tamños de muestra.....	4	20	52	24	12	16	104	7	1	4	37	
	Indice de lascas cesna + cuchillos...							20,2					
	Indice de raederas.....							31,7					
	Indice de raspadores.....							25,0					
	Indice de puntas.....							6,7					
INDICES DE ELEMENTOS MORFOLOGICOS discriminando fillos dobles o múltiples	Tamños de muestra.....	5	29	59	26	10	18	113	7	1	3	41	
	Indice de esquiramientos sobre fillos naturales							19,5					
	Indice de fillos de raedera							38,0					

Cuadro VIII. Sitio Shamakush I: principales índices de composición del instrumental.

CAPAS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	No det.	TOTALES
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	1	6	1	12	-	1	-	-	-	21
C	6	1	35	15	-	16	5	1	-	79
D	27	-	3	-	6	-	10	-	-	46
E	4	-	10	-	-	-	-	-	-	14
F	17	-	-	-	-	-	-	-	-	17
G	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
sup. P	4	-	-	-	-	-	-	1	-	5
No det.	2	-	-	-	-	-	-	-	2	4
TOTALES	69	7	49	27	6	17	15	2	2	194

Cuadro IX. Sitio Shamakush I: distribución del instrumental (lítico + óseo) por capas y cuadrículas. El cuadro no incluye preformas ni objetos ornamentales.

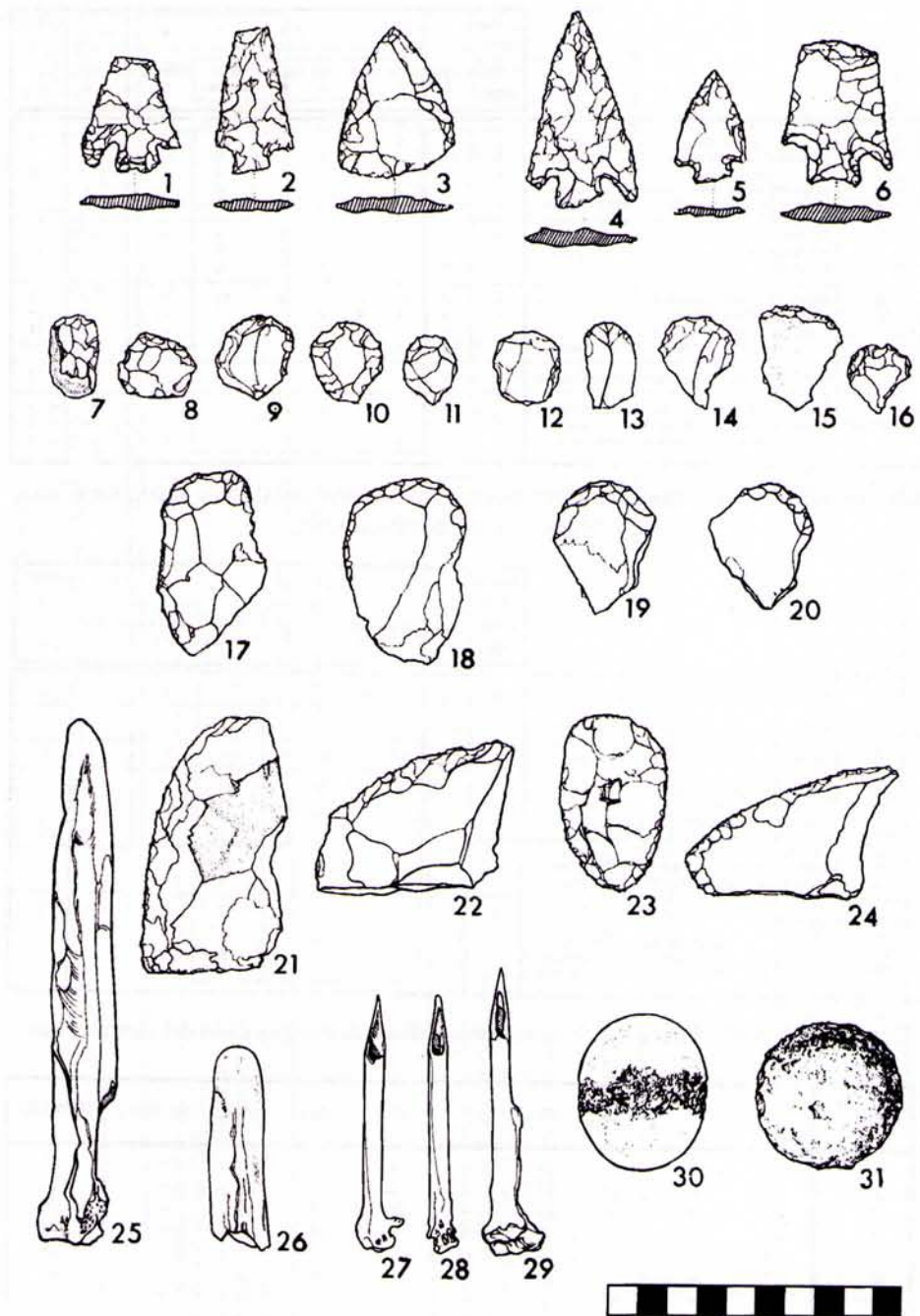


Figura 10. Instrumental de Shamakush I. 1 a 6: puntas de arma líticas (3: ¿inconclusa?). 7 a 16: raspadores chicos. 17 a 20: raspadores medianos no estandarizados. 21 a 24: raederas. 25 y 26: espatuliformes. 27 a 29: punzones huecos. 30: guijarro con surco piqueteado. 31: bola. Todas estas piezas fueron halladas en las ocupaciones principales, salvo la n° 31 que lo fue en la capa G. Dibujos: Diana Alonso.

Figuerero Torres y Mengoni Goñalons 1986). A diferencia de esos dos conjuntos, empero, sólo dos ejemplares de Shamakush I fueron confeccionados con cuarzo.

En Shamakush I, el porcentaje de puntas funcionalmente aptas y de fragmentos reconocibles como tales (6,8 % del instrumental lítico total) es relativamente alto: no tanto como el registrado en los dos componentes de Lancha Packewaia (14 % y 10,3 %) y en el más tardío sitio Túnel VII (13,9 %), pero más alto que en los distintos componentes de Túnel I (en el mucho más antiguo Segundo Componente: 0,2 %). En las ocupaciones principales hallamos además cuatro puntas inconclusas en estado ya muy avanzado de preparación, y muchas preformas talladas bifacialmente (todavía sin rasgos que denotaran inequívocamente su destino final, pero que se puede suponer que en gran proporción tenderían a la obtención de puntas de arma).

Es escasa la cantidad de guijarros con surcos y/o escotaduras producto de piqueteo. Objetos dignos de mención especial son:

a) una gran roca (31 x 24 x 6,5 cm) que sobre una de sus caras muestra una bien marcada depresión oblonga producida por frotamiento intencional; en otras latitudes habría sido calificada de inmediato como piedra de molienda. En el interior de esa depresión se superponen estrías y piqueteamientos; en el momento de su descubrimiento tenía adherida abundante tierra carbonosa. El hallazgo se produjo sobre la superficie que separaba las unidades  $C_{13}$  y  $C_{32}$  de la cuadrícula III (ver respecto de esta pieza el artículo de Mansur y Srehnisky publicado en este volumen);

b) en la capa G -o sea fuera de las ocupaciones principales- un objeto esférico de superficie piqueteada. Aunque sin surco, por su morfología es indiscutiblemente una bola de boleadora, por extraño que pueda parecer su hallazgo a orillas del canal Beagle y aunque no necesariamente haya sido utilizada allí a la manera de aquellas armas <sup>11</sup>.

La materia prima predominante en utensilios líticos y lascas -al igual que en Lancha Packewaia, Túnel I, Túnel VII y otros sitios- consiste en esquistos silicificados de origen vulcano-ácido con grado relativamente bajo de metamorfización. Esa clase de rocas proviene de la Formación Lemaire, en el centro de la Cordillera Fueguina, habiendo sido transportada en forma de bloques o guijones hasta la costa del canal Beagle por acción glacial y, quizá, de torrentes; hoy se los puede encontrar aflorando en las morenas de la última glaciación o redepositados en las playas (Terradas y otros 1991: 165).

Aunque parezca poco objetivo decirlo, el material lítico de Shamakush I produce una cierta impresión aun no definible de rusticidad o expeditividad mayores que la perceptible en el instrumental de Túnel I, Túnel VII o Lancha Packewaia. En Shamakush hallamos pocos ejemplos de la metamorfita gris verdosa o de los esquistos bandeados o moteados que resultan característicos de Túnel I; por el contrario, hay presencia algo mayor (aunque siempre muy minoritaria) de pizarra gris de procedencia local, muy físil y que produce filos muy deleznable. Esto quizá se relacione con una mayor dificultad para obtener materia prima de buena calidad: como en las inmediaciones de Shamakush las morenas están más alejadas de la costa y cubiertas por suelos modernos, la oferta de clastos acarreados desde la Formación Lemaire queda restrin-

gida a pequeñas barrancas cortadas por el río Remolino, al lecho de éste y a las playas a las que llegan por transporte fluvial; normalmente aparecen en tamaños menores que en las barrancas marinas adyacentes a Túnel (Piana y otros 1994).

Cuando se compara Shamakush con Túnel I -pero no cuando se lo confronta con Lancha Packewaia-, otro hecho notable es la escasez de elementos ornamentales. La falta de cuentas de valva no debería ser atribuida a la ausencia de fisurelas en Shamakush (tanto actualmente como en el registro arqueológico), pues los collares bien habrían podido ser introducidos desde otras localizaciones.

## VIII - APROVECHAMIENTO DEL ESPACIO

La excavación de los montículos de Shamakush I y X bastó para aclarar su modo de formación (Orquera y Piana 1991), pero los datos sobre uso del ambiente requerían mayor análisis. La baja densidad de restos faunísticos hallada en Shamakush I no figuraba entre las expectativas previas. Sí lo estaba, en cambio, que los guanacos estuvieran más abundantemente representados que en Lancha Packewaia y Túnel; aun así, llamaban la atención la magnitud de su predominio sobre los pinnípedos, la marcada escasez de estos últimos y su estructura de edades dominada por ejemplares muy chicos. Otro punto inquietante era la importancia que se debía reconocer a los moluscos en el caso de que los NMI estratigráficamente discriminados no se sostuvieran.

Por supuesto, la comparación directa entre los distintos sitios requería cierta cautela. Tanto en Shamakush como en Túnel I y en Lancha Packewaia habíamos excavado basurales presuntamente anexos o muy próximos a lugares de vivienda. Tanto en los montículos de Shamakush I y X como en los conchales de Lancha Packewaia y Túnel I quedaron depositados restos de comida (conchillas y huesos) a un ritmo que, si no era cotidiano durante la permanencia en el lugar, debió aproximarse mucho. En todos esos sitios, los restos óseos aparecen en muy buen estado de conservación, por lo que no es dable pensar que las diferencias cuantitativas y porcentuales se deban a la acción de factores postdepositacionales disímiles. Sin embargo, era posible que la depositación de esos restos estuviera regida por pautas diferentes:

1) Shamakush I (y X) ocupan una planicie relativamente amplia, con pendiente muy suave que nunca pudo estar forestada. Por lo tanto, el espacio de utilización efectiva de los sitios de campamento podría haberse expandido más. En cambio, en Lancha Packewaia y Túnel I el espacio utilizable para campamento era circunscripto: en el primer sitio, por ocupar un pequeño nivel aterrazado encerrado entre el mar y una alta escarpa; en el segundo, por las fuertes pendientes (ascendente hacia el norte, descendente hacia el este y verdaderos taludes hacia el oeste y el sur), y porque ladera arriba pudo existir un desarrollo boscoso mayor que el actual (Orquera y Piana 1992: 46-47);



2) los montículos anulares de Shamakush I constituyen un rasgo muy diferenciado del sitio, de ningún modo su totalidad. Esa diferenciación se debe a la regularidad con que los desperdicios -al menos, las conchillas- eran depositados preferentemente en un lugar especial y no en otros. Al existir en Shamakush I indicios de que el espacio estaba organizado de manera diferencial -aunque más no sea incipiente-, cabía la posibilidad de que también las pautas de disposición de otras clases de residuos hubieran sido diferentes (según se tratara, por ejemplo, de distintos taxones, de distintas porciones esqueléticas, o de juveniles o adultos). En cambio, en Túnel I la disposición de los desechos de la vida diaria era más dispersa, espacialmente menos circunscripta: sea porque la mayor pendiente o el entorno inmediato dificultaban que los montículos se sobreclevaran, sea porque la pauta de asentamiento era diferente o porque debía responder a otras exigencias.

No hay contradicción entre los puntos 1) y 2), pues se trata de aspectos diferentes del problema. Si nuestra suposición fuera correcta, en Túnel I *podría* haberse dado una utilización del espacio más indiferenciada sobre área más restringida; en Shamakush I (y X), en cambio, se habría dado mayor concentración de determinados desperdicios en determinados lugares, pero otras actividades (tecnológicas y de subsistencia) *habrían podido* cubrir espacio más amplio (Orquera y Piana 1992).

En consecuencia, los resultados obtenidos al excavar los montículos de Shamakush I podían no ser proyectables a todo el sitio. Era necesario explorar el espacio que los rodeaba para hallar respuesta a estos interrogantes:

1) ¿qué actividades se cumplían en el exterior de los montículos?

2) ¿se depositaban restos óseos en ese espacio exterior? (lo que explicaría su baja frecuencia en los montículos);

3) de haber ocurrido esa depositación, ¿se efectuaba de modo diferencial según se tratara de pinnípedos, guanacos u otros taxones, de partes diversas del esqueleto de alguno de esos taxones, o de juveniles y adultos? (esto habría afectado la validez de las tasas que antes hemos presentado, obtenidas en la excavación de los montículos).

Esta parte de la excavación de Shamakush I se cumplió durante la campaña de 1994. Previamente, sobre el plano del sitio habíamos proyectado la traza de las cuatro cuadrículas iniciales a un retículo que cubría todo el lugar, integrados por rectángulos cuyas dimensiones y orientación eran similares a las de aquéllas. Guiándonos por ese retículo, en el terreno planteamos cuatro nuevas cuadrículas distribuidas al azar, con la única condición de que su ubicación no coincidiera con otros montículos anulares (pues lo que nos interesaba era saber qué se podía hallar fuera de ellos, y no deseábamos emprender excavaciones necesariamente más largas que sólo replicasen datos ya disponibles). Las nuevas cuadrículas recibieron los números identificatorios V a VIII, y su distribución al azar disminuye o elimina los posibles sesgos derivados de una dispersión heterogénea de los indicadores arqueológicos (ver figura 5).

Como era de esperar, en esas cuadrículas encontramos estratigrafía más sencilla que en los montículos:

- *Capa A*: champa sobre arena -no edafizada- de depositación cólica;

- *Capa B*: arena eólica, incipientemente edafizada;
- *Capa C*: arena eólica edafizada con guijarritos abundantes;
- *Capa D* (en las cuadrículas V, VII y VIII, no en la VI): conchales de poco grosor y poca extensión;
- *Capa P*: paleoplaya basal.

Es decir: sobre la paleoplaya se depositaron concheritos dispersos, y sobre ellos se produjeron dos ciclos de depositación de arena: sedimentación - edafización incipiente - nueva sedimentación - edafización actual.

Salvo hallazgos muy aislados, las capas A y B resultaron estériles. En la capa C encontramos cantidad bastante importante de lascas y de utensilios retocados, pero pocos restos de fauna. No obstante tratarse de arena, en las cuadrículas VII y VIII muchos de esos artefactos aparecieron constituyendo pisos de poca extensión pero bien reconocibles en el techo de la capa C (figura 11); en cambio, en la cuadrícula VI estaban dispersos en todo el espesor de la capa. En ninguno de los tres casos en que hallamos concheritos (capa D), ellos cubrían más de la mitad de la correspondiente cuadrícula, si bien se extendían fuera de sus límites. Por lo tanto, en muchos lugares la capa C apoyaba directamente sobre P (figura 12).

Sólo en la cuadrícula V apareció material lítico relativamente abundante asociado a la capa D. En cambio, en el interior o sobre la superficie de los concheritos encontramos el 87 % de los restos de fauna aparecidos en las cuadrículas periféricas (de todos modos, no muy abundantes: el NISP total es 435). En los concheritos no se observaron subdivisiones internas.

Respecto del primer interrogante, en las cuadrículas V a VIII es significativa la abundancia de raspadores chicos y microlítics: 24 de los 37 utensilios de piedra retocados. Están bastante estandarizados y son similares a los que aparecieron en el interior de los montículos. Entre las lascas, muchas de ellas son de descortezamiento inicial y gran tamaño; ninguna muestra indicios de trabajo bifacial. Sin embargo, también encontramos ocho preformas con retalla bifacial y una punta con pedúnculo inconclusa.

El segundo problema no encontró respuesta definida. Los restos óseos hallados son relativamente pocos, y esto podría apoyar la interpretación de que la depositación de los residuos de comida tenía lugar preponderantemente en los montículos, no fuera de ellos. Sin embargo:

1) hay pocos indicios de fisuramiento longitudinal por exposición prolongada a la intemperie, pero en las cuadrículas V a VIII el estado de conservación de esos restos es más deficiente que en los montículos;

2) como ya señalamos, la gran mayoría de esos fragmentos fue hallada en el interior de los concheritos o en contacto directo con sus superficies. Esto puede deberse a dos motivos alternativos: que ésa haya sido la pauta de depositación original, o que se hayan desintegrado los especímenes que estaban lejos de la acción protectora que el carbonato de calcio y el drenaje de los conchales tienen sobre los huesos.

Por lo tanto, todavía no es posible definir si fuera de los montículos había



Figura 11. Cuadrícula VIII: material lítico depositado sobre la superficie de la capa C.



Figura 12. Cuadrícula VII: extensión del conchero D, señalado por la flecha.  
En el resto de la cuadrícula: superficie de la paleoplaya P.

CAPAS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	TOTALES
A	-	-	21	9	-	-	92	-	122
B	163	155	321	333	-	-	60	6	1038
C	106	77	326	103	39	204	45	18	918
D	665	11	67	1	92	-	-	3	839
E	91	-	201	-	-	-	-	-	292
F	217	-	10	-	-	-	-	-	227
G	65	-	-	-	-	-	-	-	65
H	7	-	-	-	-	-	-	-	7
sup. P	-	-	-	-	5	-	-	14	19
no det.	27	4	82	-	-	-	-	-	113
<b>TOTALES</b>	<b>1341</b>	<b>247</b>	<b>2028</b>	<b>446</b>	<b>136</b>	<b>204</b>	<b>197</b>	<b>41</b>	<b>3640</b>

Cuadro X. Sitio Shamakush I: distribución por capas y cuadrículas de lascas sin retoque y sus fragmentos.

deposición *importante* de restos óseos que obligue a recalibrar la importancia relativa de mamíferos y aves frente a los moluscos en la alimentación de los indígenas mientras permanecían en ese sitio.

En cuanto al tercer interrogante, no obstante la escasez de restos faunísticos en las cuadrículas periféricas, se puede señalar:

1) el NISP de guanacos predomina tan marcadamente sobre el de pinnípedos (82% contra 13%) como en los montículos; por lo que hace a las aves, los especímenes identificables llegan apenas al 5%;

2) ninguna tendencia clara es observable en cuanto a la representación diferencial de distintas porciones esqueléticas;

3) en cuanto al NMI, en las cuadrículas periféricas se plantea una situación similar a la de los montículos: la gran parcialización de los especímenes provoca que -si los tomamos en conjunto- los NMI resultantes sean muy bajos (2 guanacos, 2 pinnípedos, 1 pingüino y 1 cormorán); sin embargo, la dispersión hace pensar que podrían estar representados más individuos de los dos primeros taxones;

4) de los dos pinnípedos reconocidos por el NMI estricto, uno era adulto y el otro era juvenil.

En consecuencia, en estas cuadrículas periféricas:

a) las concentraciones de raspadores y de lascas sugieren localizaciones de actividades específicas que no estaban directamente asociadas a montículos;

b) en principio no hallamos indicios de descarte diferencial entre restos de pinnípedos y de guanacos, o entre juveniles y adultos, o entre porciones corporales diversas. Tampoco hay lugar a pensar que la escasez de pinnípedos en la parte excavada de los montículos se deba a razones puramente aleatorias.

Sin embargo, todavía hay que superar otras dificultades. En gran medida derivan del hecho que las cuadrículas distribuidas a modo de sondeos al azar reducen drásticamente los sesgos derivados de la heterogeneidad en la dispersión de artefactos y ecofactos, pero oponen un inconveniente: no permiten rastrear continuidades

estratigráficas que establezcan conexiones precisas de cronología relativa. Sólo el conchero de la cuadrícula V proporcionó materiales radiocarbónicamente fechables con confiabilidad; el resultado ( $1500 \pm 100$  AP) lo ubica como anterior a la formación de los montículos. En cuanto a las otras ocupaciones de la periferia, su relación cronológica con la formación de los montículos es indeterminable.

Al existir al menos una ocupación periférica anterior a la formación de los montículos, debemos enfrentar estas alternativas:

1) que no todos los materiales periféricos sean anteriores, y que *parte* de ellos (las concentraciones líticas de la capa C, que son estratigráficamente posteriores a los concheritos basales, o inclusive alguno de los propios concheritos) hubieran sido depositados después de que comenzara la formación de los montículos;

2) que *todos* los materiales periféricos (aun los de la capa C) sean anteriores al inicio de los montículos y que, cuando éstos comenzaron a cobrar forma, sus ocupantes dejaron de depositar residuos en lo que a partir de entonces fue el espacio exterior a ellos; o bien

3) que *todos* los materiales periféricos (aun los de la capa C) sean anteriores al inicio de los montículos (conservándose los huesos de la capa D por su cercanía a las conchillas), que cuando luego se formaron los montículos sus habitantes abandonaron desperdicios óseos -pero no líticos- en el espacio circundante, y que después tales restos óseos desaparecieron por degradación tafonómica. A su turno, esta posibilidad admite dos variantes: que los restos óseos luego desaparecidos hayan estado integrados porcentualmente de la misma manera que los que quedaron conservados en los montículos, o que lo hayan estado de modo diferente.

La primera alternativa permitiría tener por cumplido nuestro objetivo. Es verdad que no sería posible sugerir vinculación directa y específica entre las concentraciones de raspadores, lascas o huesos de la periferia con la porción excavada de los montículos; no obstante, quedaría demostrado que no todas las actividades humanas tenían lugar en estos últimos, y que el registro arqueológico de ellos continúa en el espacio circundante. En cambio, las otras dos alternativas harían inocuos los resultados de la ampliación de excavaciones, y dejarían sin definición los interrogantes previos.

En rigor, en este momento ninguna de las tres alternativas es descartable. Tal vez futuros trabajos permitan hacerlo. Sin embargo, la cantidad de circunstancias cuya suposición complica las dos últimas conjeturas parece conceder a la primera cierto grado mayor de probabilidad previa, al menos como para mantenerla provisionalmente como hipótesis de trabajo.

Por otra parte, al haber uno o varios concheros periféricos más antiguos que los montículos, surgen interesantes perspectivas aplicables a la imagen que nos podemos formar del proceso de asentamiento en la localidad (y, por extensión, en otras). Esa sugerencia es independiente de cuál sea, de las tres alternativas recién propuestas, la que se prefiera o la que en definitiva quede comprobada. Según el panorama abierto por las cuadrículas V a VIII, es verosímil que las primeras y breves ocupaciones de la localidad hayan ocurrido directamente sobre la superficie de la paleoplaya, siendo

no reiterativas en cuanto a la ubicación; de ellas quedaban como remanentes pequeñas acumulaciones de conchillas, algunos huesos y unos pocos artefactos. Es posible que a los testimonios constituidos por los concheritos de las cuadrículas V, VII y VIII se pueda añadir la lente H de la cuadrícula I, pues comparte todas sus características.

Algunos de los conjuntos -como precisamente la capa H- fueron luego cubiertos por sedimentos de playa retrabajados; otros, como los concheritos de las cuadrículas periféricas, lo fueron por redepósitos de arena transportada por el viento desde la cercana playa activa. En algún momento, una o varias de esas localizaciones comenzaron a ser reocupadas de manera reiterada, y se formaron montículos del modo analizado en Orquera y Piana (1991); la elevación de un domo o anillo de desperdicios retroalimentó -por su condicionamiento topográfico y por su efecto protector contra el viento- la reocupación de esas localizaciones particulares. Sería lógico pensar que esa especialización espacial tendría el efecto de excluir la posibilidad de asentamientos dispersos, al menos mientras la elevación del montículo no obstaculizara la entrada a la vivienda; sin embargo, nada impide que alguno de los concheritos periféricos se haya formado cuando ya existían alguno o todos los montículos grandes.

## IX - APROVECHAMIENTO DEL AMBIENTE

Es muy probable que ampliar la excavación de los montículos o tomar en cuenta el espacio exterior a ellos altere las expresiones cuantitativas de los distintos recursos de subsistencia obtenidas en la porción excavada de dos montículos y presentadas en el párrafo VI. En cambio, es pequeño -aunque todavía no pueda ser cerrado- el resquicio para suponer que los *órdenes de importancia* de esos diversos recursos puedan variar de manera significativa (al menos, en lo que hace a la relación entre guanacos y pinnípedos).

Menos aún se puede poner en duda que en Shamakush I (y X) los guanacos tenían una importancia para la dieta humana superior a la registrada en otros sitios hasta ahora excavados a orillas del canal Beagle (con excepción quizá del Componente Antiguo de Lancha Packewaia). Aun a costa de recordar de nuevo todas las prevenciones que deben rodear a este tipo de inferencias, se puede mencionar que en ese conjunto las calorías provenientes de guanacos y pinnípedos habrían estado en relación aproximada de 2 a 3. En cambio, en el Componente Reciente del mismo sitio, la aportación calórica de los guanacos habría sido menos de una quinta parte de la que obtenida de los pinnípedos, si bien en la capa D -coetánea de las ocupaciones principales de Shamakush I- era levemente más alta (aproximadamente un cuarto) (Orquera y Piana 1995: cuadro XVI). Otros conjuntos arqueofaunísticos son demasiado chicos para efectuar comparaciones de este tipo, pero tampoco ellos indican preeminencia de los guanacos sobre los pinnípedos.

Hay motivos para pensar que los indígenas de la región debieron considerar que

la búsqueda de pinnípedos sería habitualmente más confiable y cómoda que la de guanacos (Orquera y Piana MSa, MSb). No obstante, la importancia de estos últimos en Shamakush I concuerda:

1) con las expectativas formuladas al comenzar el artículo, fundadas sobre las condiciones topográficas de la localidad favorables al encuentro con esos animales (planicie extensa cubierta de hierbas, proximidad a un abra entre montañas que permitía la comunicación fácil con valles interiores);

2) con la composición del instrumental recuperado en las excavaciones: abundancia de puntas de proyectil de piedra tallada, evidencias de su confección en el lugar.

Según aquellas expectativas, además, no era de esperar que cerca de Shamakush se hubieran cazado pinnípedos con mucha frecuencia. Los restos de este taxon hallados en la porción excavada de montículos y cuadrículas periféricas son efectivamente escasos. En el párrafo anterior vimos que pueden haberse dado circunstancias que oculten un aprovechamiento mayor de esos animales. Sin embargo, la plausibilidad de esa posible -pero no comprobada- combinación de circunstancias disminuye otro poco más cuando se recuerda que en Shamakush I no apareció -entera o fragmentada- ninguna punta de arpón, el arma destinada a cazar pinnípedos. Tampoco se hallaron utensilios confeccionados con sus huesos.

Las expectativas no quedaron cumplidas en cuanto a los cetáceos. En otros sitios de la localidad, fragmentos de sus huesos afloran en abundancia. En cambio, en Shamakush I (y X) la composición del conjunto y la distribución estratigráfica no permiten suponer una introducción única y masiva, como si fuera resultado de algún varamiento próximo, sino ingresos múltiples de porciones pequeñas en ocasiones diversas a lo largo de la secuencia de ocupaciones. Por lo tanto, no está probado que los cetáceos constituyeran un factor *decisorio* para el asentamiento en el sitio <sup>12</sup>.

En cuanto a los moluscos,

- ya dijimos que en los sedimentos antropógenos de Shamakush I (y X) predominan abrumadoramente los *Mytilus*. El porcentaje hallado de *Patinigera* y *Acanthina* no es muy diferente al de Lancha Packewaia o los sitios de Túnel, pese que en la costa de Shamakush escasean las rocas grandes donde las primeras pudieran adherirse;

- en cambio, en conformidad con la existencia de playas arenosas en la inmediata vecindad, encontramos proporciones pequeñas pero significativas de *Mulinia* y *Tawera*.

La abundancia de *Mytilus* en Shamakush I (y X) llama la atención:

1) en las inmediaciones no hay grandes extensiones de costa rocosa donde pudieran haberse afirmado colonias de mitílidos que quedaran al descubierto durante las mareas bajas normales. Hace mil años, por el ascenso que está sufriendo la costa del canal Beagle, las pocas rocas hoy existentes debieron ser menos accesibles aún;

2) en la actualidad, bancos de mejillones de tamaño equivalente a los hallados en el registro arqueológico quedan al descubierto en la costa de Shamakush sólo en ocasión de mareas excepcionalmente bajas <sup>13</sup>.

Salvo que aceptemos la improbable suposición de que los mejillones eran transportados desde kilómetros de distancia, debemos pensar que penetrar al agua para explotar colonias de mejillones casi permanentemente sumergidas no debió ser considerado un inconveniente insuperable. Por supuesto, también habría sido posible recolectarlos desde canoas con ayuda de horquillas, como ocurría en el siglo XIX (T. Bridges SAMM 1874: 138 y SAMM 1876: 58; Gusinde [1937] 1986: 522). Sin embargo, esa práctica habría provocado que llegaran al campamento muchos mitflidos chicos, mezclados en racimos con los de tamaño aprovechable; por el contrario, la tasa de mejillones menores de 30 mm determinada en Shamakush I está entre las más bajas de los sitios hasta ahora estudiados (sólo la de Shamakush X es inferior: Orquera y Piana 1994). Las medidas de los mitflidos arqueológicos hallados en la localidad sugieren recolección selectiva a mano, como es de esperar que ocurra cuando esos moluscos están adheridos a guijarros chicos, no a sustratos rocosos extensos.

Por otra parte, no se observa disminución de tamaño de las conchillas desde las capas basales hacia las más altas. Por el contrario, en la cuadrícula I los ejemplares más grandes fueron observados hacia la mitad de la secuencia, y en la cuadrícula III en la cúspide de la capa de conchal. Por lo tanto, no parece haber habido sobreexplotación del recurso. A su turno, esto indica que el número de recolectores y consumidores no fue alto, o que no hubo períodos prolongados de ocupación continua del sitio.

En resumen: durante sus permanencias en Shamakush I (y X) los indígenas aprovechaban primordialmente varias franjas ambientales:

- el interior montañoso y boscoso (guanacos, leña, ¿hongos?);
- la llanura costera (agua potable; quizá también guanacos, si es que se los sorprendía allí mientras pastaban. Hay pocas pruebas de consumo de cauquenes; no las hay del consumo de huevos, ni de calafates y otras bayas);
- el espacio entre líneas de marcas, con ligera transgresión hacia la franja de aguas someras (mejillones y otros moluscos, centollas y centollones) Aguas someras pero algo más profundas no parecen haber sido aprovechadas.

El *necton* está representado por pingüinos y cierta cantidad de peces. Los bancos de sardinas pudieron ser explotados tanto en aguas del canal como en ocasión de varamientos en la costa. Los pinnípedos y los cormoranes pudieron haber sido cazados en el mar, en aguas costeras o inclusive en tierra.

La posibilidad de que se hayan introducido al lugar alimentos obtenidos a alguna distancia no es inverosímil, si recordamos las facilidades para el transporte -prácticamente únicas entre cazadores y recolectores- que surgen del empleo de canoas por los pueblos adaptados al litoral (Yesner 1980: 730) y que la existencia de canoas en la región desde cinco mil o más años antes de la ocupación de Shamakush es un hecho comprobado (ver nota 2). En el caso de Shamakush I, empero, esa posibilidad de introducción de alimentos:

- a) no es demostrable por lo que hace a los restos hallados de pinnípedos, pingüinos y cormoranes;
- b) es casi descartable respecto de los mejillones: el volumen acumulado en los



conchales es demasiado grande. Cada ejemplar actual de tamaño similar al hallado arqueológicamente pesa, recién recolectado, 12,6 g (Orquera y Piana 1994); por lo tanto, los 420 000 mitflidos hallados en la porción excavada de los montículos habrían pesado 5292 kg. Si, como antes calculamos a partir de los NMI discriminados estratigráficamente, el total del alimento representado en esa porción excavada hubiera sido consumido por un grupo de seis personas en unos 333 días, los/las recolectores/as habrían debido introducir *diariamente* al sitio unos 16 kg de moluscos. Si al duplicar la excavación los NMI de otros taxones crecieran en 50%, habría que estimar 20,5 kg diarios de moluscos durante 520 días. De aplicar los NMI estrictos, llegaríamos a 49 kg *diarios* durante 113 días. Una vez más señalamos que estas cifras no pretenden exactitud mayor que la que es propia de órdenes de magnitud. Bastan, sin embargo, para sugerir la poca probabilidad de que los mitflidos hallados en la excavación hayan llegado desde gran distancia.

## X - CONSIDERACIONES GENERALES

Pese a las diferencias tecnológicas y funcionales que han sido señaladas, poca duda puede haber de que los conjuntos de artefactos de Shamakush deben ser atribuidos al mismo sistema adaptativo y a la misma fase de su desarrollo que el Componente Reciente de Lancha Packewaia, los componentes ¿Quinto? y Sexto de Túnel I, los materiales de Túnel II, los hallazgos de Bird en Navarino y tal vez también los de Figuerero Torres y Mengoni Goñalons (1986) en Isla El Salmón. Algunos rasgos indicados como peculiares de Shamakush I pueden ser atribuidos al tamaño de muestra, pero los rasgos más llamativos -el predominio de los guanacos en la subsistencia humana, la poca importancia de las cacerías de pinnípedos en la localidad (deducida de la escasez de sus restos óseos y de la inexistencia de puntas de arpón)- están de acuerdo con las expectativas previas fundadas sobre los rasgos topográficos del lugar. Por las razones expuestas en el parágrafo I es muy probable que en Shamakush I, debido a las distintas frecuencias de encuentro de los diversos taxones, los costos de captura de los guanacos hayan sido menores que los relacionados con los pinnípedos en el lugar o con los propios guanacos en otros puntos de la costa; a su turno, en Shamakush no habría sido tan fácil cazar pinnípedos como en Lancha Packewaia-Túnel. Por la cantidad de sitios hasta ahora tomados en cuenta, es prematuro considerar "demostrada" la relación entre condiciones topográficas y comportamiento humano, pero los resultados obtenidos en Shamakush constituyen un importante paso en esa dirección.

Por lo tanto, para explicar la preferencia por los guanacos registrada en Shamakush no es necesario invocar algún tipo de singularidad cultural y/o social que apartara a sus ocupantes respecto de otros indígenas de la región del canal Beagle. Tampoco se debe entender que la búsqueda de guanacos:

- representara la acción de grupos de tareas especiales,
- significara una rotura de la dependencia respecto del litoral.

Respecto de lo primero, el panorama que surge de los relatos de etnógrafos y otros observadores de la vida de los *Yámana* en los siglos XVIII y XIX los presenta como forrajadores, en el sentido que Binford (1980) dio a ese término: grupos familiares o bifamiliares recorrían el territorio, aprovechando los recursos que hallaban durante sus desplazamientos ("mapping on"). En otros artículos (Orquera y Piana MSa, MSb) exponemos razones por las que también esa organización económico-social debe ser considerada como producto adaptativo a las condiciones ambientales; en consecuencia, es útil como fuente de hipótesis respecto de tiempos anteriores. La visión que es posible extraer de los datos arqueológicos reunidos en Lancha Packewaia, Túnel I y otros sitios no es -obviamente- tan nítida, pero es enteramente compatible con aquel panorama.

A estar a esas mismas fuentes del siglo XIX, la única excepción al modelo forrajador de vida habría estado constituida por las cacerías de guanacos. Este era el único caso en que se formaban grupos de tareas especiales para procurar recursos no disponibles en la localidad <sup>14</sup>. T. Bridges (SMM 1878: 12) describió el accionar de esos grupos de cazadores de guanacos: estaban integrados solamente por varones, podían alejarse muchos kilómetros desde el campamento-base, instalaban campamentos de cacería desde los que se dispersaban por la mañana y a los que regresaban al atardecer o ya bien entrada la noche. Como esas expediciones tenían lugar en invierno sufrían muchas penurias debido a la nieve y al frío. Cuando capturaban algún guanaco, sólo utilizaban las cabezas y las porciones con mucho hueso ("bony parts") y reservaban las mejores porciones para trasladarlas al campamento hogareño. Sin duda, ese comportamiento puede ser considerado como un comienzo de "organización logística" de búsqueda de la subsistencia (nuevamente según el sentido dado a esa expresión por Binford en 1980).

Shamakush I, sin embargo, no fue un campamento especial de cacería o "campamento operativo" ("field camp"):

1) muchos artefactos -raederas, punzones huecos, los muchos indicios de preparación de puntas líticas de arma- indican actividades propias de un campamento-base, no de un campamento de cacería (al menos, de un campamento en el que no se esperara pasivamente la llegada de las presas, como en los apostaderos de los Nunamiut, sino del que era necesario salir cotidianamente en búsqueda de los animales);

2) tanto en Shamakush I como en Shamakush X aparecieron restos de párvulos de pocos meses de edad. La presencia de niños lactantes demuestra la presencia de sus madres en los mismos lugares y por lo tanto -salvo que consideremos (contra toda la evidencia etnográfica) que las cacerías de guanacos eran tarea femenina- que en esos lugares estaban presentes grupos familiares completos, no segmentarios <sup>15</sup>.

Tal vez desde Shamakush I hayan partido grupos especiales de tareas, pero las evidencias de ello deberán ser buscadas en otros lugares. En sí, el sitio no puede ser

diferenciado de cualquier otro campamento-base, sea de forrajeadores o de recolectores logísticamente organizados. Más aún:

a) en Shamakush I no se halló indicio alguno de almacenamiento de alimentos, ni de obtención de ellos en cantidades superiores a las necesidades inmediatas de grupos relativamente chicos;

b) como ya lo dijimos en el párrafo IV, las sub-unidades estratigráficas de conchal halladas en Shamakush I eran muy chicas. Esas sub-unidades no necesariamente reflejan de manera directa episodios individuales de sedimentación, pero la discontinuidad es un factor muy importante para su formación y reconocimiento; por lo pronto, para que los distintos episodios de depositación sean discernibles, es necesario que transcurriera tiempo suficiente para que el viento y la intemperie reordenaran, regularizaran y estabilizaran la superficie de la acumulación de residuos anterior (Orquera y Piana 1992: 27-28). Si, entre interrupción e interrupción, el volumen de residuos depositados fue chico, la permanencia de los ocupantes probablemente fue corta. Si la pauta es reiterada y constante, ello indica alta frecuencia de movilidad. Las sub-unidades identificadas en Shamakush I son aun más chicas que las de Túnel I y VII, donde se puede demostrar que su formación insumió muy pocos días. Es decir: la gente se movilizaba hacia los recursos; los recursos no eran movilizados hacia los consumidores, como dice Binford (1980: 15) que ocurre en los sistemas logísticamente organizados.

Es probable que las cacerías de guanacos en Shamakush hayan ocurrido en invierno. Lamentablemente, esa sugerencia, nacida de datos etológicos y etnográficos, no pudo ser corroborada por datos osteológicos proporcionados por la excavación. Ningún indicio hace pensar que en el intervalo la situación haya cambiado, pero de nuevo debemos recordar que entre las ocupaciones arqueológicas y el momento etnográfico hubo mil años de diferencia.

Sin embargo, aunque así haya ocurrido, no es forzoso que Shamakush haya sido visitado *únicamente* en invierno. Tampoco es posible sugerir que Shamakush haya sido visitado:

- con la intención de paliar la escasez de otros recursos, pues el invierno era la estación del año en que también los pinnípedos abundaban; o

- única o específicamente para cazar guanacos, pues en el propio Shamakush I hay pruebas de aprovechamiento de otros recursos, si bien con menor intensidad que aquí. En otros sitios aun no excavados -Shamakush IX, III, IV y VI-, en porciones afectadas por perturbaciones antropo- y zoogénicas afloran huesos de pinnípedos en abundancia <sup>16</sup>.

Por consiguiente, debemos deducir que las ocupaciones humanas documentadas en Shamakush I y X responden a una estrategia oportunista de obtención de la subsistencia, consistente en recorrer todos los sitios del territorio que parecieran promisorios en ese sentido y aprovechar lo que en cada uno se daba. Si, en razón de las condiciones topográficas u otras, en alguno de los sitios un recurso abundaba más que

otro, o podía ser obtenido con menores costos, esa circunstancia modelaba el consumo en la localidad y se refleja en el registro arqueológico.

Tampoco es posible sostener que durante su permanencia en Shamakush -y aunque se dedicaran preferentemente a cazar guanacos- sus ocupantes dejaran de ser dependientes del litoral. Para instalarse en un lugar, los cazadores-recolectores deben ponderar las facilidades y costos de acceso a los recursos fundamentales. En el caso de Shamakush, podemos categorizar como tales los guanacos, la madera (como combustible y para construcción de cabañas), el agua potable y los mejillones. Una necesidad adicional, de no poca importancia, habría sido la vigilancia de las canoas mientras permanecían en sus amarraderos. Según las expectativas enumeradas en el párrafo I y los resultados de la excavación, las posibilidades de cacería de pinnípedos habrían revestido importancia menor.

De haber sido la captura de guanacos el motivo único o primordial que determinara la presencia humana en Shamakush, los sitios de vivienda habrían debido estar más cerca del interior: sea para cortar la retirada a los guanacos si ellos estaban en la llanura costera, sea para reducir la distancia de los desplazamientos humanos hacia el interior montañoso. Al estar Shamakush I, X y otros sitios donde se encuentran, inmediatos a la costa,

- la presencia humana ahuyentaría los guanacos que estuvieran cerca;
- aumentaba la distancia hasta la madera, y quizás también hasta el agua potable.

A igualdad de transporte (en este caso, el esfuerzo muscular humano sobre tierra) y a igualdad o equivalencia de valor, el bulto a transportar condiciona la distancia a recorrer: cargas valiosas pero livianas o concentradas pueden ser trasladadas a mayor distancia que otras más pesadas o que requieran varios viajes. Los guanacos, aun cuando hubieran sido cazados en las alturas, eran una carga cuyo mucho valor alimenticio (proteico y calórico) compensaba el inconveniente del peso, por lo que su transporte podía absorber el costo de una mayor distancia (en especial si ella tenía lugar por terreno llano).

El aprovisionamiento de leña y de ramas para construir cabañas debió representar un problema más gravoso; recordemos que el bosque dista hoy unos 600 metros de Shamakush I, y que la llanura litoral nunca pudo estar forestada. En cuanto al agua potable, es sólo *posible* que cuando Shamakush I estaba ocupado el río Remolino desaguara por alguno de sus hoy abandonados cauces próximos al sitio, o que estuvieran activos chorrillos más orientales. De todas maneras, en una localización más próxima al abra, más próxima al bosque y a lugares más estratégicos para intentar la cacería de guanacos, también se habría tenido acceso fácil a ese río.

En cambio, al estar Shamakush I y X cerca de la costa, se reducía la distancia hasta los mejillones y las canoas. Los mejillones representan el caso opuesto al de los guanacos: pesan mucho en comparación con la sustancia comestible que ofrecen. Según nuestros cálculos, 10 kg de mejillones de tamaño similar al encontrado en los conchales arqueológicos proporcionan solamente alrededor de 1,300 kg de carne

cocida. Por lo tanto, no se justifica trasladarlos a gran distancia<sup>17</sup>. Recordemos también que en los mejillones, más que su valor calórico real, importa su función como elemento de regulación y seguridad dietéticos (Mechan 1977).

En Shamakush se afrontaban costos de transporte de guanacos y madera mayores que los necesarios si hubiera interesado explotar sólo esos recursos. Por lo tanto, cae de su peso que otras necesidades (consumo de mejillones, vigilancia de las canoas) eran también percibidas como importantes. Guanacos y leña parecerían necesidades más premiosas, pero en Shamakush I y X no eran las que influyen de modo más directo sobre la localización. En otras palabras: los habitantes de Shamakush no dejaban de ser dependientes del litoral aun cuando estuvieran cazando guanacos en el interior.

Esa caracterización coincide con la pauta observada por Yesner (1980: 730 y 745) de que los pueblos adaptados al litoral fijan sus asentamientos cerca de los bancos de moluscos (que, pese a su bajo rendimiento energético, son fácilmente explotables y sirven como recurso de emergencia) y los usan como bases de operaciones para patrullajes o incursiones de mayor extensión tendientes a obtener recursos más sustanciosos pero dispersos. La caracterización coincide también con la expectativa de Jochim (1976: 54) en el sentido de que los cazadores-recolectores en general instalan sus campamentos cerca de recursos de poca movilidad -y, por lo tanto, más confiables- aun a costa de viajar más para obtener recursos más valiosos o de mayor movilidad.

Shamakush I y X, en cambio, no satisfacen otra proposición de Jochim (pág. 55): que el asentamiento suele equidistar de las fuentes de aprovisionamiento de leña y de agua potable. Esto suele ser válido en la generalidad de las situaciones; el hecho que no sea aplicable a Shamakush constituye otro indicio del peso que la dependencia del litoral ejercía sobre las estrategias de subsistencia y asentamiento de los antiguos habitantes de la región del canal Beagle.

## NOTAS

- <sup>1</sup> Según fuentes etnográficas, la única excepción habría estado constituida por la pirita, necesaria para prender fuego y que procedía del lejano seno Mercury (T. Bridges SAMM 1883: 139; Willis 1883: 140; Martial 1888: 202; L. Bridges [1947] 1975: 58). Sin embargo, según Hyades (1885: 406) e información geológica reciente, puede haber pirita también en islas al sur del canal Beagle.
- <sup>2</sup> Desde hace más de seis mil años se disponía en la región de medios de navegación, con los beneficios que ello implica para el desplazamiento y la facilidad de acceso a los recursos (Orquera y otros 1984-II; Piana 1984: 63; Orquera y Piana MSa, MSb; cf. Legoupil 1994: 111).
- <sup>3</sup> La única modificación importante hasta ahora detectada en el ambiente del canal Beagle en el lapso que nos interesa como arqueólogos fue el asentamiento del bosque de *Nothofagus* sp. durante el quinto milenio AC (informe palinológico del Dr. Calvin J. Heusser relativo a muestras tomadas en el sitio Túnel I; Orquera y Piana 1988 b; cf. también Heusser 1989 a,

- b), al parecer *antes* de que la región fuera colonizada por gentes adaptadas a la vida litoral (ver en Orquera y otros 1984-II: 221-222 y en Orquera y Piana 1988 a, MSa, MSb las consecuencias de esa correlación como indicio del condicionamiento del bosque sobre la expansión humana).
- 4 De hecho, allí no se ven tocones, y don Martín Lawrence no recuerda que alguna vez desde comienzos de este siglo se haya explotado allí el bosque..
  - 5 Por motivos expuestos en Orquera y Piana (1995: 356, nota 7) no es posible obtener respecto de Lancha Packewaia una cifra fidedigna que sea comparable. Las cantidades incompletas que se conservaron proporcionan una cifra de densidad no tan alta como la de Túnel I, pero bastante mayor que la indicada para Shamakush I.
  - 6 Con la salvedad antes expuesta, también en Lancha Packewaia se registró predominio de los restos de pinnípedos sobre los de guanacos, si bien no tan marcado como en Túnel I (Orquera y Piana 1995: cuadro XIV).
  - 7 De incluir la totalidad de las capas halladas en las cuadrículas I a IV, desde A hasta el techo de P, según este enfoque de diferenciación mínima sólo se añadirían un guanaco grande, otro de tamaño mediano y un pinnípedo chico.
  - 8 Esos NMI estrictos o "de diferenciación mínima" están determinados:
    - en el caso de los guanacos adultos, por la abundancia de diáfisis proximales de metacarpianos izquierdos; en los juveniles, por las diáfisis proximales de fémures derechos y las diáfisis distales de fémures izquierdos;
    - en los pinnípedos hay 3 axis chicos y otro de tamaño mediano; una costilla y un omóplato hacen postular la existencia de al menos un individuo adulto;
    - el NMI de los *Spheniscus* está dado por los cúbitos derechos, el de los *Eudyptes* por los tibiatarsos derechos, el de los *Phalacrocorax* por los húmeros izquierdos y las porciones distales de tibiatarsos derechos, y el de los *Diomedea* por los coracoides derechos.
  - 9 En rigor, esas estimaciones deberían estar acompañadas por desviaciones estándar. Sin embargo, para ello se debería conocer la variación individual que pueda ser abarcada por cada variable: información que hasta ahora no existe.
  - 10 Nótese que estos cálculos presuponen que los otros animales fueron consumidos íntegramente. De haberlo sido sólo en parte, para dar cuenta del registro arqueofaunístico sería necesario suponer un consumo aun mayor de mariscos.
  - 11 Otra curiosidad en el contexto arqueológico regional es que a unos 500 m de distancia de Shamakush I se encontró un fragmento de placa grabada del tipo 1 de Outes (1916), removida por acción de un conejo al excavar su madriguera.
  - 12 Esto último es lo que ocurrió en el sitio Lanashuaia, excavado por uno de nosotros junto con los Dres. Jorge Estévez Escalera y Asunción Vila Mitja.
  - 13 Las condiciones pudieron ser en otro tiempo algo diferentes:
    - a) en 1912 el buque "Sarmiento" embistió la roca Lawrence; fue arrojado a la costa (en una fotografía tomada por Gusinde ya aparece en su ubicación actual) y desde entonces permanece encallado. Esa situación puede haber incentivado la formación de una barra de

arena. Sin embargo, de haber alterado esto la salinidad costera, no lo fue en grado que perjudicara el desarrollo de los mitílidos;

b) conocemos una versión no documentada de que hace unos 25 años se practicó en el lugar recolección industrial de cholgas. Si bien se habrían explotado -con buzos- profundidades que para los indígenas resultaban inaccesibles, la presión sobre el recurso podría haber repercutido sobre la abundancia posterior de mitílidos más superficiales. Estos argumentos, empero, no contrarrestan el problema de la inexistencia en Shamakush de costas rocosas extensas.

- <sup>14</sup> También para buscar corteza con la intención de confeccionar canoas se formaban grupos de dos a cuatro varones que a veces se internaban varios kilómetros en el bosque (Despard 1863: 679; Hyades y Deniker 1891: 350; Gusinde [1937] 1986: 425). Sin embargo, la información no dice que esos viajes duraran varios días o que con esa finalidad se instalaran campamentos especiales.
- <sup>15</sup> Aunque sin tanto poder de convicción, también es factible argumentar que la gran cantidad de mejillones hallados en los montículos de Shamakush I indica presencia femenina en el lugar: si bien casi mil años posteriores a las ocupaciones que estamos analizando, los observadores del siglo XIX indican unánimemente que la tarea de recolectar moluscos estaba a cargo de mujeres y niñas.
- <sup>16</sup> Esos sitios están ubicados a menos de dos kilómetros desde Shamakush I y X, si bien al otro lado del morro que constituye el rasgo fisiográfico más notable de la localidad, en dirección opuesta a la que hay que seguir para llegar al abra que era probable pasadizo de guanacos y/o seres humanos, y cerca del promontorio mencionado como posible lugar de descanso transitorio de pinnípedos.
- <sup>17</sup> En este aspecto, poco importa que los mariscos hayan sido recolectados o desembarcados: el esfuerzo insumido por un conjetural traslado en canoa habría constituido un aumento irrelevante del esfuerzo de transporte por tierra desde la costa hasta el sitio de ocupación, esfuerzo que de todas maneras había que hacer.

#### BIBLIOGRAFIA CITADA

- Albero, Miguel C.; Fernando E. Angiolini y Ernesto Luis Piana  
1986. Discordant ages related to Reservoir Effect of associated archaeological remains from Túnel site (Beagle Channel, Argentine Republic). *Radiocarbon* 29 (2 A): 748-753.
1988. Holocene <sup>14</sup>C Reservoir Effect at Beagle Channel (Tierra del Fuego, Argentine Republic). *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 5 (1987): 59-73. Rotterdam.
- Binford, Lewis R.  
1980. Willow smoke and dog's tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 7 (4): 329-372.

- Bird, Junius B.  
1938. Antiquity and migrations of the early inhabitants of Patagonia. *Geographical Review* XXVIII: 250-275.
- Bridges, Lucas  
1975. *El último confín de la Tierra*. Marymar, Buenos Aires, 528 págs. Edición original: *Uttermost part of the Earth*. Hodder and Stoughton, Londres, 1947.
- Bridges, Thomas  
SAMM Cartas publicadas en *South American Missionary Magazine* entre 1867 y 1889. Londres.  
1886. El confín sur de la República: la Tierra del Fuego y sus habitantes. *Boletín del Instituto Geográfico Argentino* VII: 200-212.
- Despard, G. Pakenham  
1863. Fireland; or, Tierra del Fuego. *Sunday at Home* X: 676-680, 696-698, 716-718, 731-734 y 744-748. Londres.
- Figuerero Torres, María José, y Guillermo Mengoni Goñalons  
1986. Excavaciones arqueológicas en la isla El Salmón (Parque Nacional de Tierra del Fuego). *PREP Informes de Investigación* 4. Buenos Aires, 94 págs.
- Fitz-Roy, Robert  
1839. Proceedings of the second expedition (1831-1836). En *Narrative of the surveying voyages of His Majesty's ships Adventure and Beagle between the years 1826 and 1836 ...*, vol. II, Henry Colburn, Londres, 695 págs.
- Grayson, D. K.  
1973. On the methodology of faunal analysis. *American Antiquity* 38: 432-439.  
1984. *Quantitative Zooarchaeology*. Academic Press, Orlando. 202 págs.
- Gusinde, Martín  
1986. *Los indios de Tierra del Fuego*. Volumen II: *Los Yámana*. CAEA, Buenos Aires, 1986, 3 vols. Edición original: *Die Feuerland-Indianer*, vol. II: *Die Yamana*. Mödling, 1937, 1500 págs.
- Heusser, Calvin J.  
1989 a. Late Quaternary vegetation and climate of southern Tierra del Fuego. *Quaternary Research* 31: 396-406.  
1989 b. Climate and chronology of Antarctica and adjacent South America over the past 30000 yr. *Palaeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 76: 31-37.
- Hyades, Paul Daniel  
1885. Une année au Cap Horn. *Le Tour du Monde* XLIX: 385-416. París.
- Hyades, Paul Daniel, y J. Deniker  
1891. Anthropologie et Ethnographie. En *Mission Scientifique du Cap Horn (1882-1883)*, vol. VII, edición oficial, París, 432 págs.



- Jochim, M. A.  
1976. *Hunter-gatherer subsistence and settlement: a predictive model*. Academic Press, 206 págs.
- Lawrence, John  
1886. Carta publicada en *South American Missionary Magazine*, 1º de octubre, pág. 221. Londres.
- Legoupil, Dominique  
1989. *Ethno-archéologie dans les archipels de Patagonie: les nomades marins de Punta Baja*. Editions Recherche sur les Civilisations, Memoria N° 84, París, 262 págs.  
1994. El archipiélago del Cabo de Hornos y la costa sur de la isla Navarino: poblamiento y modelos económicos. *Anales del Instituto de la Patagonia* 22: 101-121.
- Lothrop, Samuel Kirkland  
1928. *The indians of Tierra del Fuego*. Museum of the American Indian, Heye Foundation, Nueva York, 244 págs.
- Mansur, María Estela, y Rosana Andrea Srebnisky  
El alisador basáltico de Shamakush I: microrrastreros de uso mediante el análisis de imágenes digitalizadas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXI: 267-287.
- Martial, Louis Ferdinand  
1888. Histoire du voyage. En *Mission Scientifique du cap Horn (1882-1883)*, vol. I, págs. 184-215. Ed. oficial, París.
- Mechan, Betty  
1977. Man does not live by calories alone: the role of shellfish in a coastal cuisine. En *Sunda and Sahul: prehistoric studies in Southeast Asia* (coord.: J. J. Allen, J. Golson y R. Jones), Academic Press, págs. 493-531.
- Menghin, Osvaldo F. A.  
1956. ¿Existe en Tierra del Fuego la auténtica casa-pozo? *Runa* VII (1): 107-112.
- Orquera, Luis Abel, y Ernesto Luis Piana  
1988 a. Human littoral adaptation in the Beagle Channel region: the maximum possible age. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 5 (1987): 133-165.  
1988 b. Composición tipológica y datos tecnomorfológicos y tecnofuncionales de los distintos conjuntos arqueológicos del sitio Túnel I (Tierra del Fuego). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XVII (1)(1986-1987): 201-239.  
1991. La formación de los montículos arqueológicos de la región del canal Beagle. *Runa* XIX (1989-1990): 59-82.  
1992. Un paso hacia la resolución del palimpsesto. En *Análisis espacial en la arqueología patagónica* (compil.: Luis A. Borrero y José L. Lanata). Ayllu SRL, Buenos Aires, págs. 21-52.

1994. Análisis de conchales de la costa del canal Beagle. Comunicación presentada en el XIº Congreso Nacional de Arqueología Argentina (San Rafael, Mendoza).
1995. Lancha Packewaia: actualización y rectificaciones. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIX (1993-1994): 325-362.
- MSa Littoral adaptation in the Beagle Channel region and surroundings. Aceptado para publicación en *Latin American Antiquity*.
- MSb Arqueología de la región del canal Beagle (Tierra del Fuego, República Argentina). Aceptado para publicación en *Bullettino di Paleontologia Italiana*.
- Orquera, Luis Abel; Ernesto Luis Piña y Alicia Haydée Tapia  
1984. Evolución adaptativa humana en la región del canal Beagle. Comunicaciones presentadas en las Primeras Jornadas de Arqueología de Patagonia (Trelew), publicadas en 1987 por el Gobierno de la Provincia del Chubut (págs. 211-234).
- Orquera, Luis Abel; Arturo E. Sala, Ernesto L. Piana y Alicia H. Tapia  
1978. *Lancha Packewaia: arqueología de los canales fueguinos*. Ed. Huemul, Buenos Aires, 266 págs.
- Outes, Félix F.  
1916. Las placas grabadas de Patagonia: examen crítico del material conocido y descripción de nuevos ejemplares. *Revista de la Universidad de Buenos Aires* 32: 611-624.
- Piana, Ernesto Luis  
1984. Arrinconamiento o adaptación en Tierra del Fuego. En *Antropología argentina 1984*. Editorial de Belgrano, Buenos Aires, págs. 7-114.
- Piana, Ernesto Luis, Graciela Canale y Andrea Coronato  
1994. Tunel XIV: el núcleo de la cuestión. Comunicación presentada en el XIº Congreso Nacional de Arqueología Argentina (San Rafael, Mendoza).
- Piana, Ernesto L., y Luis Abel Orquera  
1984. Octava campaña arqueológica en Tierra del Fuego: la localidad Shamakush. Comunicación presentada en el VIIIº Congreso Nacional de Arqueología Argentina (Concordia, prov. de Entre Ríos).
- Rabassa, Jorge; Calvin J. Heusser y Nat Rutter  
1990. Late Glacial and Holocene of Argentine Tierra del Fuego. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 7(1989): 327-351. Rotterdam-Brookfield.
- Schiavini, Adrián M.  
1990. Estudio de la relación entre el hombre y los pinnípedos en el proceso adaptativo humano al Canal Beagle, Tierra del Fuego, Argentina. Tesis doctoral inédita, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.  
1993. Los lobos marinos como recurso para cazadores-recolectores marinos: el caso de Tierra del Fuego. *Latin American Antiquity* 4 (4): 346-366.

Terradas, Xavier; Felicià Plana y José S. Chinchón

1991. Aplicación de técnicas analíticas al estudio de materias primas líticas prehistóricas. En *Arqueología* (coord.: Asunción Vila). CSIC, Madrid, págs. 141-167.

Willey, Gordon R., y Philip Phillips

1958. *Method and theory in American archaeology*. The University of Chicago Press, Chicago, 268 págs.

Willis, J. C. T.

1883. Carta publicada en *South American Missionary Magazine*, 1º de junio, págs. 140-142, Londres.

Yesner, David R.

1980. Maritime hunter-gatherers: ecology and prehistory. *Current Anthropology* 21:727-750.