

CAMPAMENTO ARCAICO PARA LA EXPLOTACION DEL INTERMAREAL: SIGNIFICADO DEL DESCONCHE LOCAL DE MOLUSCOS

Donald Jackson S.*

Pedro Baéz R.**

Roxana Seguel O.***

Javier Arata S.****

INTRODUCCION

Investigaciones arqueológicas desarrolladas en la costa de la comuna de Los Vilos, han puesto en evidencia la existencia de, a lo menos, 206 asentamientos Prehispánicos, que cubren una larga secuencia ocupacional, desde el Paleolítico al Alfaro Tardío (Jackson y Seguel, 1994).

Tales asentamientos son conchales en su gran mayoría (95,6%). Corresponden en, aproximadamente, un 56% a ocupaciones

Arcaicas de grupos cazadores y recolectores que ocuparon la costa en forma semi-permanente y transitoria, explotaron esencialmente los recursos marinos con énfasis en la fauna malacológica intermareal.

El tamaño, densidad y diversidad de los recursos representados en cada sitio, así como la variabilidad artefactual presente en ellos, indican diferencias funcionales tanto entre los sitios como en la duración de las ocupaciones.

*Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Casilla 10115, Santiago; Fax 6787756, Santiago

** Sección Hidrobiología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago; Fax 6817182, Santiago

*** Centro Nacional de Conservación y Restauración, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Casilla 3209, Santiago; Fax 2018896.

**** Instituto de Oceanología, Montemar, Universidad de Valparaíso, Casilla 13-D, Viña del Mar, Fax 833214, Viña del Mar.

Las evidencias obtenidas han permitido sugerir como hipótesis que un número importante de asentamientos corresponden a campamentos de tareas, definidos como sitios de desconche adyacentes al sistema litoral donde se recolectaban los moluscos. Esto habría implicado el transporte de las partes comestibles de los moluscos a campamentos más estables para ser consumidos.

Se ha evaluado esta hipótesis a partir de las evidencias espaciales y estratigráficas de un asentamiento Arcaico, localizado en la costa de la comuna de Los Vilos. Se han definido los supuestos que explicarían la existencia de este tipo de sitios, sus indicadores e implicancias conductuales.

EMPLAZAMIENTO Y CARACTERIZACION DEL ASENTAMIENTO

El sitio en cuestión se encuentra ubicado en la costa de la comuna de Los Vilos, provincia de Choapa, límite sur de la IV Región, también conocida como Norte Chico o Norte Semiárido. Su localización precisa es a 2,5 km al sur de la actual ciudad de Los Vilos, inmediatamente sobre el borde norte del curso inferior de la quebrada de Quereo, $31^{\circ} 55'45''$ y $71^{\circ} 30' 37''$, a una altura aproximada de 25 m.s.n.m.

La conformación Geológica de la zona está integrada por la formación Los Vilos, Quereo y Pichidangui (Ceccioni y Westermann, 1968). Se caracteriza por la exis-

tencia de tres terrazas marinas; alta (120-140 m.s.n.m.), intermedia (20-40 m.s.n.m.) y baja (6-7 m.s.n.m.). Sobre las dos más altas se han depositado campos de dunas y paleodunas, algunas de las cuales se encuentran en proceso de removilización (Varela 1979).

Climáticamente, la zona se caracteriza por presentar un ambiente de Estepa Costera Semidesértica (Toledo y Zapater 1991). Sin embargo, la zona litoral se caracteriza por un clima de Estepa con nubosidad abundante (Fuenzalida 1965) caracterizado por niveles de precipitaciones intermedios a bajos y por promedios altos de humedad relativa y nubosidad. Los vientos predominantes son del sur-oeste (Varela 1979)). La vegetación es de arbustos y hierbas mesófitas (Fuenzalida 1965).

El emplazamiento está en una terraza marina intermedia, sobre la cual existe una matriz arenosa de depositación eólica que corresponde a una paleoduna, parcialmente removilizada. En gran parte está cubierta por una trama herbácea que ha servido de sostén. La terraza está cortada de E-W por la quebrada de Quereo, la que a su vez forma un graben con depósitos Cuaternarios (Varela 1979).

El relieve del emplazamiento se presenta como una explanada con leves ondulaciones. Sus límites Este y Sur coinciden con la superficie buzada de la pendiente que conforma la quebrada de Quereo. Alcanza una inclinación promedio de 8° . Una depresión elongada, sin vegetación, cruza el yacimiento en dirección norte-sur. Corresponde al hundimiento de bloques de una falla geológica (Ibid, 1979). En el margen sureste del sitio, se

observan pequeños montículos de arena en formación. La superficie del asentamiento es arenosa, con escasa formación de suelo, el que permite sólo un tipo de vegetación de cobertura estacional, homogénea y cerrada, compuesta por herbáceas.

El sitio tiene una extensión de 150 x 180 mts. Está delimitado por la dispersión superficial de material arqueológico, la que hacia el sur coincide con el límite natural, que representa la ladera de la quebrada de Quereo. En él se diferencian dos sectores separables básicamente por la naturaleza de las evidencias arqueológicas: uno nor-oeste consistente en un área de taller lítico y otro sur-este, constituido por un conchal extenso que ocupa la mayor parte del sitio. En algunos sectores muy delimitados del conchal, se encuentran dispersos algunos fragmentos de cerámica.

La quebrada de Quereo proporciona un curso permanente de agua, lo que permite el mantenimiento de una vegetación arbustiva y es un bebedero de la fauna local. Adyacente a la quebrada se encuentra un bosque relictus con variadas especies arbóreas y arbustivas, cuya existencia depende principalmente de la acumulación de aguas en fosas tectónicas (Varela 1981). A unos 250 metros al sur-oeste del sitio, se encuentra la desembocadura del estero de Quereo. Este forma una pequeña ensenada con el intermareal rocoso. Aquí existe una variada fauna de invertebrados marinos y peces. Destacan gastrópodos, algunos pelecípodos, equinodermos y crustáceos. A unos 4 km. al sur existe una pequeña isla con una población de mamíferos marinos, los que ocasio-

nalmente se desplazan próximos a la ensenada de Quereo. En las proximidades del sitio, es posible observar algunas especies de roedores, zorros y aves, especialmente marinas. A estas especies tuvieron acceso los grupos humanos que ocuparon el asentamiento.

FACTORES Y AGENTES DE ALTERACION DEL SITIO

Las características superficiales, las evidencias estratigráficas y los materiales arqueológicos recuperados han permitido llevar a cabo el diagnóstico de los principales factores y agentes de alteración de este sitio. Entre los factores antrópicos, está la remoción del depósito cultural y de sus evidencias arqueológicas, en un sector que corresponde a la construcción de un camino vehicular y a la instalación de la línea férrea, en el límite E del asentamiento. La formación de un sendero informal para automóviles, se observa en el área central del sitio, en sentido este-oeste y la línea férrea cortó parte del sitio removiendo completamente sus depósitos. Agravan esta situación los senderos provocados por el paso ocasional de lugareños los que han generado ligeros surcos asociados a la acumulación actual de basura.

Entre los factores biológicos está la acción destructiva de roedores fosoriales y el tránsito esporádico de ganado caprino y ovino. Una superficie aproximada de 300 m. cuadrados, al sur-oeste del asentamiento, ha sido

intervenida por la existencia de una «corurera» activa, que ha removido el depósito cultural, con clara extracción de material arqueológico. Con posterioridad, esta «corurera» se desplazó hacia el sector nor-este del sitio, ampliando el área de remoción. La presencia de ganado en el sitio, así como de sus fecas en superficie, atestiguan el paso del ganado por el sector, con el consecuente pisoteo de los restos culturales y la degradación del manto vegetacional. Esta situación se hace evidente en la depresión originada en la falla geológica al oeste del sitio, lo que ha provocado un aumento de la erosión eólica de los depósitos arenosos y ha dejado al descubierto parte del área de taller lítico.

De los factores climáticos, los agentes derivados del intemperismo, han ejercido escasa influencia sobre el depósito cultural. Esto se debe a la protección que representa el manto vegetacional y el relieve plano que caracterizan el sitio, los que han reducido la velocidad de escurrimiento. Esta se observa con su mayor intensidad, sólo en aquellas zonas carentes de cubierta herbácea, como son los senderos vehiculares y la depresión representada por la falla geológica. De modo que la erosión sólo ha tenido incidencia en áreas desprotegidas, causando el transporte de la sección fina de los sedimentos limo-arenosos y el descubrimiento del material cultural.

En los sondeos estratigráficos se aprecia sólo en un caso la remoción de los 10 cm. superficiales de depósito. En los cuatro restantes el material malacológico está muy fragmentado, producto del pisoteo constante. A mayor profundidad, no se observa ni remoción,

ni fragmentación derivado del pisoteo. Por esta razón, el sitio presenta actualmente un excelente estado de conservación. Se observan problemas de alteración sólo en sectores de escasa extensión, claramente delimitados, aunque se evidencia que el potencial de alteración por agentes antrópicos es cada vez mayor.

ESTRATIGRAFIA Y CRONOLOGIA

Se realizaron cinco sondeos de 1x1 m, uno en el área del taller lítico y cuatro en el área de conchal (Lám. 1). En todos los casos se excavó por niveles artificiales cada 10 cm, realizando el registro de planta de los hallazgos in-situ y harneando todos los depósitos extraídos. Se excavó hasta la base estéril sin evidencias culturales, luego de lo cual se procedió al dibujo de los perfiles. (Lám. 2).

En la estratigrafía del conchal se observaron las siguientes capas:

I. (0-20 cm.). Depósito de matriz arenosa de granulometría fina, suelta, de color pardo claro, con intrusión de raicillas hasta los 10 cm de profundidad. En superficie (0 - 3 cm), existen evidencias culturales de una ocupación Alfarera efímera.

II. (20-40-50 cm.). Depósito cultural que se encuentra constituido por una matriz de moluscos (gastropodos) de origen antrópico y arena algo más compacta que en la capa anterior, de color pardo oscura, correspondiente a un evento ocupacional Arcaico.

III. (40-50-70 cm). Depósito de matriz arenosa fina, muy compacta, parda clara y algo rojiza debido a una composición algo más arcillosa, de carácter estéril.

El espesor de tales capas varió ligeramente entre uno y otro sondeo.

En el taller lítico, se distinguió la misma estratigrafía que en el conchal, sin embargo es de menor espesor, pues se encuentra más alejada de la línea litoral, por tanto la depositación de arena es menor, lo que también se asocia a un proceso de removilización, pues la falta de gran parte de cubierta herbácea en dicho sector, facilitó el transporte eólico. En síntesis, sobre la terraza marina se depositó arena de una paleoduna ligeramente consolidada (Capa III). Luego se produjo un evento de arenas menos compacto, asociado a una primera ocupación humana (Capa II). Finalmente, después de una desocupación del sitio, proceso en el que se siguieron depositando arenas, se produjo un segundo evento cultural (Capa I), bastante más tardío que el anterior. Es posible que el escaso espesor de arenas estériles entre el evento ocupacional más antiguo y el más reciente, se deba a un proceso de removilización de las arenas previamente depositadas.

Para el evento ocupacional más antiguo correspondiente a la capa II, se obtuvo una muestra de molusco (Concholepas concholepas) del inicio de la ocupación cuya datación radiocarbónica, dio un resultado calibrado y corregido (C.13/C.14) de 6.030 ± 80 años A.P. (Beta 94042). Es decir 4.080 años a.C., fecha coherente con el contexto asociado, el cual ha sido definido como un componente atribuible

al llamado Complejo Papudo del Arcaico Medio. Para el evento ocupacional más reciente, el que es de carácter superficial, detectado al inicio de la Capa I, no se obtuvo datación radiocarbónica. No obstante, la presencia de algunos fragmentos de cerámica, sugiere un componente Alfarero Medio.

ESTUDIO DE LAS EVIDENCIAS CULTURALES

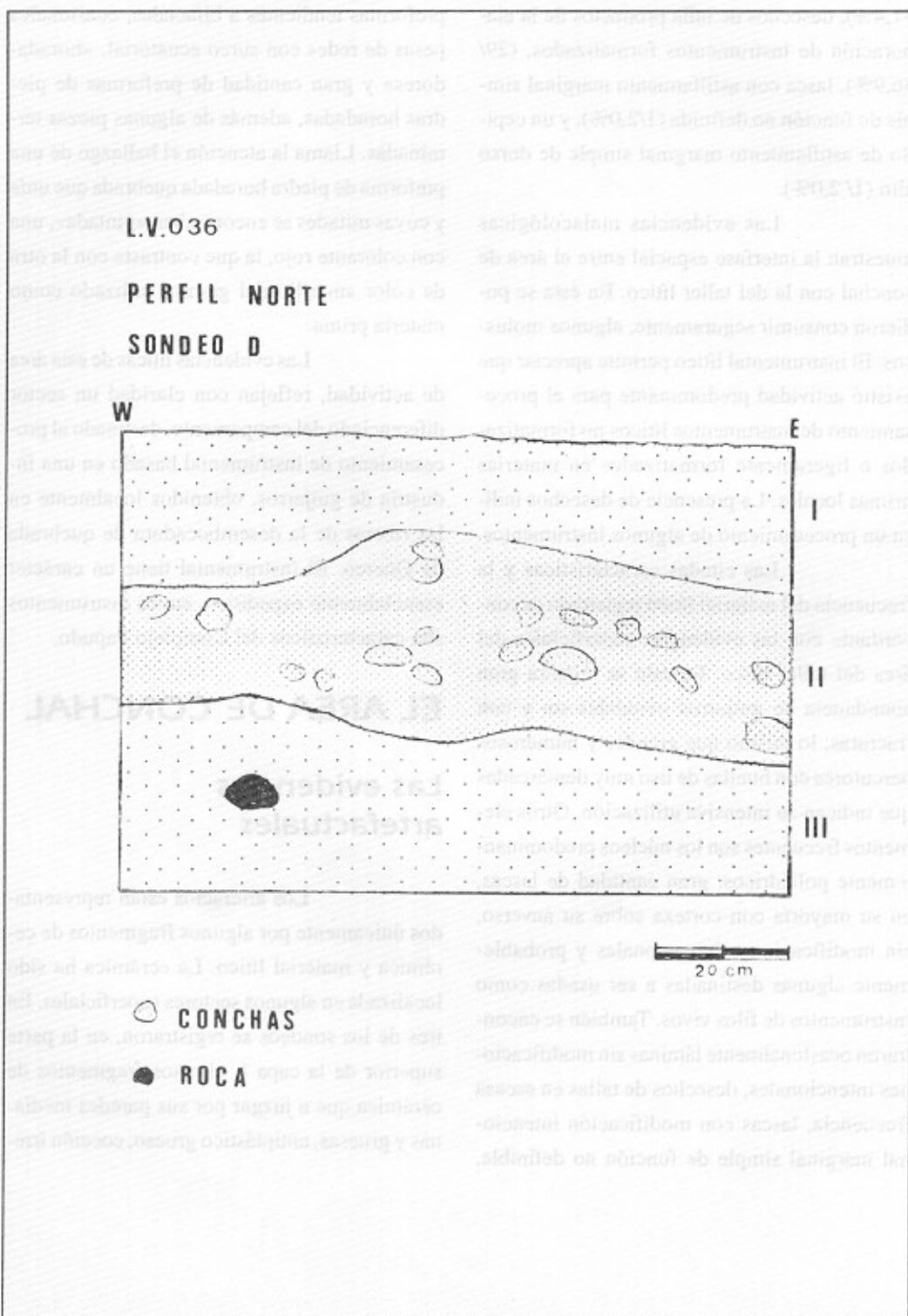
El área del taller lítico

Las evidencias recuperadas en el sondeo, correlacionables con el primer evento ocupacional datado radiocarbónicamente, muestran únicamente la presencia de moluscos e instrumental lítico. Se encontraron ocho especies, incluidos pelecípodos y gastrópodos. De los primeros, las especies identificadas, pero no cuantificadas debido a su alto grado de fragmentación, son: el almejón (*Eurhomalea rufa*), almeja (*Protothaca thaca*), Choro zapato (*Choromytilus chorus*) y Macha (*Mesodesma donacium*). Entre los gastrópodos están el Melonhué (*Tegula atra*), lilihuen (*Prisogaster niger*), quitón (*Chiton latus*) y locos (*Concholepas concholepas*), predominando en número estos últimos.

El instrumental lítico, material predominante en el sondeo, incluye guijarros ovoidales fracturados, uno de ellos con huellas de trituramiento, correspondiente probablemente a un percutor de uso ocasional (4/ 7,8%),

LAMINA 2

PERFIL ESTRATIGRAFICO



lascas sin modificaciones intencionales, varias de ellas con corteza sobre su anverso (16/31,4%), desechos de talla productos de la elaboración de instrumentos formatizados, (29/56,9%), lasca con astillamiento marginal simple de función no definida (1/2,0%), y un cepillo de astillamiento marginal simple de dorso alto (1/2,0%).

Las evidencias malacológicas muestran la interfase espacial entre el área de conchal con la del taller lítico. En ésta se pudieron consumir seguramente, algunos moluscos. El instrumental lítico permite apreciar que existió actividad predominante para el procesamiento de instrumentos líticos no formatizados o ligeramente formatizados en materias primas locales. La presencia de desechos indica un procesamiento de algunos instrumentos.

Las citadas características y la frecuencia del material lítico registrado es concordante con las evidencias superficiales del área del taller lítico. En éste se registra gran abundancia de guijarros ovoidales sin y con fracturas, lo mismo que grandes y numerosos percutores con huellas de uso muy demarcadas que indican su intensiva utilización. Otros elementos frecuentes son los núcleos predominantemente poliédricos, gran cantidad de lascas, en su mayoría con corteza sobre su anverso, sin modificaciones intencionales y probablemente algunas destinadas a ser usadas como instrumentos de filos vivos. También se encontraron ocasionalmente láminas sin modificaciones intencionales, desechos de tallas en escasa frecuencia, lascas con modificación intencional marginal simple de función no definible,

cepillos y numerosos tajadores de astillamiento uni y bilateral, algunos raspadores, cuchillos o preformas tendientes a bifaciales, ocasionales pesas de redes con surco ecuatorial, «horadores» y gran cantidad de preformas de piedras horadadas, además de algunas piezas terminadas. Llama la atención el hallazgo de una preforma de piedra horadada quebrada que unía y cuyas mitades se encontraban «pintada», una con colorante rojo, la que contrasta con la otra de color amarillo del granito utilizado como materia prima.

Las evidencias líticas de esta área de actividad, reflejan con claridad un sector diferenciado del campamento, destinado al procesamiento de instrumental basado en una industria de guijarros, obtenidos localmente en las riberas de la desembocadura de quebrada de Quereo. El instrumental tiene un carácter esencialmente expeditivo, cuyos instrumentos son característicos del Complejo Papudo.

EL AREA DE CONCHAL

Las evidencias artefactuales

Los artefactos están representados únicamente por algunos fragmentos de cerámica y material lítico. La cerámica ha sido localizada en algunos sectores superficiales. En tres de los sondeos se registraron, en la parte superior de la capa I, algunos fragmentos de cerámica que a juzgar por sus paredes medianas y gruesas, antiplástico grueso, cocción irre-

gular, superficies alisadas de color pardo oscuro, sugiere una pertenencia a un componente Alfarero Medio. Asociado a este componente alfarero, el instrumental lítico incluye el hallazgo superficial de puntas de proyectiles «almenbradas» en cuarzo y otras sub-trianguulares en materias primas no identificadas. En estratigrafía se asocia a dicha cerámica un material lítico escaso, que corresponde a grandes lascas con corteza y sin modificaciones intencionales (1/2,9%), guijarros ovoidales (1/2,9%), cantos fracturados (10/28,6%) y lascas sin modificaciones intencionales (23/65,7%), elaboradas en materias primas locales.

Para el evento ocupacional Arcaico, el material artefactual incluye: guijarros ovoidales sin modificaciones (5/13,9%), percutores (1/2,8%), núcleos (3/8,4%), lascas sin modificaciones intencionales (24/66,7%), tajadores (1/2,8%), cepillo (1/2,8%) y un raspador (1/2,8%), además de algunos desechos de talla no cuantificados, procesadas también en materias primas locales.

La frecuencia del material lítico, entre ambos eventos ocupacionales es muy similar, aunque para el componente Arcaico se observa un mayor número de instrumentos formatizados.

Las evidencias ecofactuales

Este tipo de evidencias están constituidas por carbón, restos de osamentas, moluscos y equinodermos. Las partículas de carbón se encuentran presentes en ambos eventos ocupacionales en forma dispersa. Sin em-

bargo, en el nivel Arcaico se hacen más frecuentes y se asocian a algunos guijarros con huellas de exposición al fuego. Las osamentas identificadas para el evento ocupacional Alfarero corresponden a mandíbulas y un cráneo de roedor probablemente intrusivo, así como una falange de carnívoro no identificado con fractura transversal a nivel medio proximal. Procedente del evento ocupacional Arcaico se registraron algunos huesos de roedor no identificado, probablemente intrusivos, diáfisis de especie no identificada con golpes de fuego, fractura y huellas de carnívoro, un fragmento de costilla de mamífero también con golpes de fuego, un hueso de lobo marino (*Otaria byronia*), un par de vértebras de pescado y algunos fragmentos de osamentas no identificadas. En la Capa III de carácter estéril, se registró un húmero y maxilares de un roedor no identificado. Es muy probable que los restos de roedores registrados correspondan a la incorporación natural de estos elementos al contexto arqueológico. Las restantes evidencias óseas, aunque escasas, son producto de la actividad antrópica efectuada en el asentamiento.

ANÁLISIS DE LA FAUNA MALACOLÓGICA

En las cuatro unidades (sondeos) de excavación, designada como A, B, C y D, se registraron evidencias de fauna malacológica asignables a los dos eventos ocupacionales del sitio. Se consignó un total de 20 especies de moluscos, 19 marinos y uno terrestre, junto a

una especie de cirripedio (*Magabalanus* sp.) y otra de equinodermo (*Loxechinus albus*).

Para las unidades A, B y C, las especies identificadas incluyen loco (*Concholepas concholepas*), melonhué (*Tegula atra*), caracol con diente (*Acanthina monodon*), lilihuen (*Prisogaster niger*), lapas (*Fissurella crassa*, *F. picta*, *F. nigra*, *F. máxima*, *F. latimarginata* y *F. sp.*), almejón (*Eurhomalea rufa*), almeja (*Protothaca thaca*), macha (*Mesodesma donacium*), chorito maico (*Perumytilus purpuratus*), choro zapato (*Choromytilus chorus*) y apretadores (*Chiton latus* y *Acanthopleura echinata*). Se presentó la mayor frecuencia y variabilidad de especies para el evento ocupacional Arcaico, aunque predominan para este evento los Gastrópodos, de los géneros *Concholepas*, *Fissurella* y *Tegula*. Para el evento ocupacional Alfarero, es menor la frecuencia y variabilidad de especies.

Para la unidad D se llevó a cabo un análisis más fino de la fauna malacológica, especialmente para los niveles de la ocupación Arcaica, centrado en el estudio del loco. En marcado contraste, las evidencias del evento ocupacional Alfarero, se presentaban muy fragmentadas por el pisoteo y sólo se pudo establecer su frecuencia.

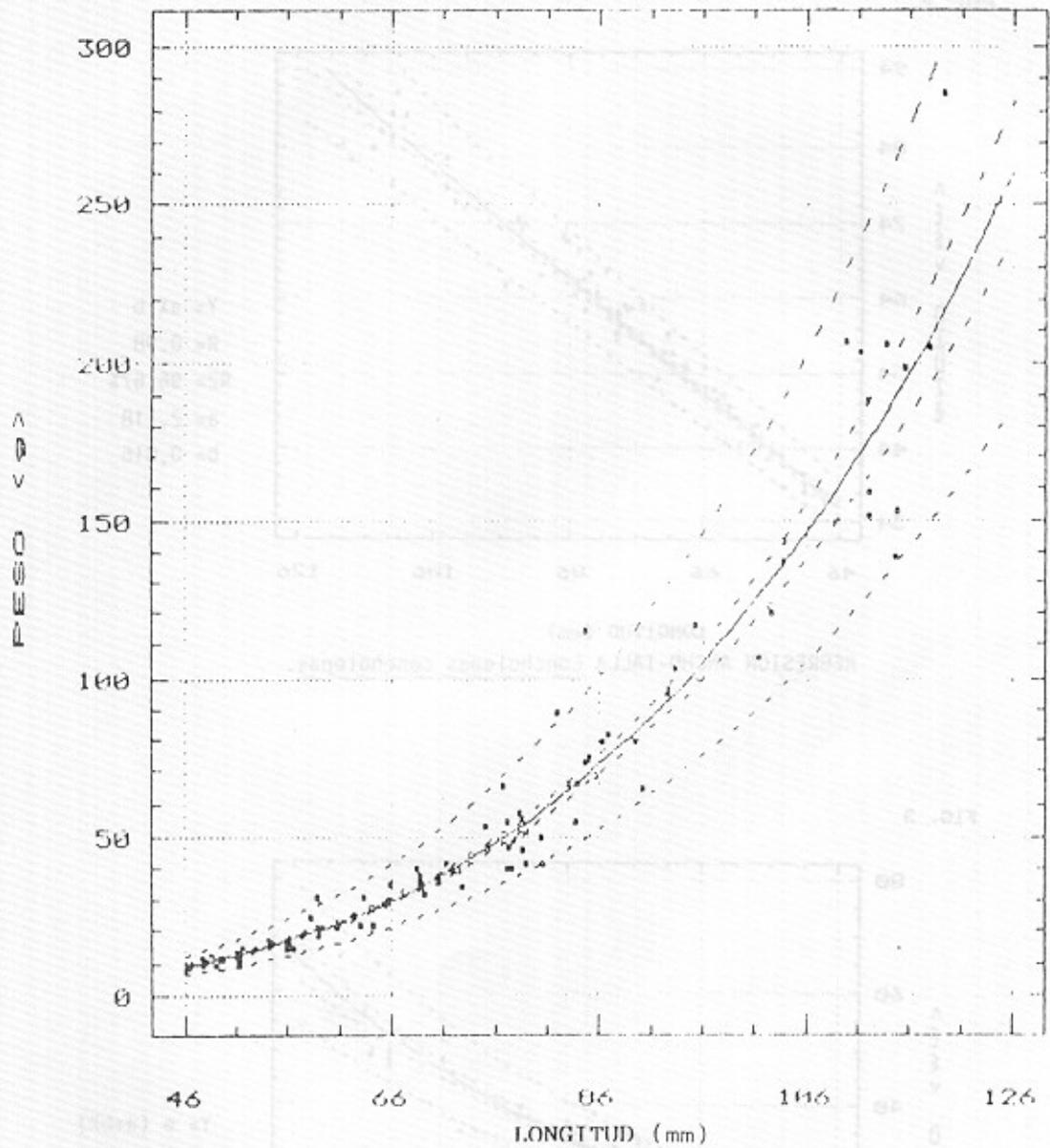
El nivel I corresponde a la ocupación del Alfarero en cambio los niveles II, III y IV corresponderían al evento ocupacional Arcaico (Tabla I). A este respecto el número absoluto y la frecuencia relativa de moluscos determinados para cada nivel de la Unidad D permiten apreciar, que en el evento ocupacional Alfarero la frecuencia y variabilidad de especies, es notablemente menor que en el Arcaico. El Alfarero es un depósito de acumulación ligero, que compromete únicamente la parte superior y superficial del nivel I. El even-

TABLA 1

Número de especies por nivel y total para la cuadrícula D del sitio 036.

| Nivel | I | | II | | III | | IV | | TOTAL | |
|-------------------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| | n° | % | n° | % | n° | % | n° | % | n° | % |
| ESPECIES | | | | | | | | | | |
| <i>P. purpura</i> | 0 | | 1 | 1,2 | 4 | 1,9 | 1 | 1,2 | 6 | 1,5 |
| <i>E. rufa</i> | 0 | 0,0 | 1 | 1,2 | 11 | 5,3 | 1 | 1,2 | 13 | 3,3 |
| <i>P. thaca</i> | 1 | 5,9 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 1,2 | 2 | 0,5 |
| <i>F. costata</i> | 0 | 0,0 | 4 | 4,9 | 11 | 5,3 | 4 | 4,7 | 19 | 4,9 |
| <i>F. crassa</i> | 5 | 29,4 | 6 | 7,4 | 18 | 8,7 | 8 | 9,4 | 37 | 9,5 |
| <i>F. latimarginata</i> | 0 | 0,0 | 1 | 1,2 | 9 | 4,4 | 0 | 0,0 | 10 | 2,6 |
| <i>Collisella</i> sp. | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 1,0 | 3 | 3,5 | 5 | 1,3 |
| <i>T. atra</i> | 6 | 35,3 | 38 | 46,9 | 35 | 17,0 | 36 | 42,4 | 115 | 29,6 |
| <i>P. niger</i> | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 | 2 | 2,4 | 3 | 0,8 |
| <i>C. concholepas</i> | 1 | 5,9 | 28 | 34,6 | 105 | 51,0 | 22 | 25,9 | 156 | 40,1 |
| <i>M. pepita</i> | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 | 1 | 1,2 | 2 | 0,5 |
| <i>A. echinata</i> | 2 | 11,8 | 2 | 2,5 | 7 | 3,4 | 5 | 5,9 | 16 | 4,1 |
| <i>C. latus</i> | 1 | 5,9 | 0 | 0,0 | 1 | 0,5 | 0 | 0,0 | 2 | 0,5 |
| <i>L. albus</i> | 1 | 5,9 | 0 | 0,0 | 1 | 1,5 | 1 | 1,2 | 3 | 0,8 |
| TOTAL | 17 | 100 | 81 | 100 | 206 | 100 | 85 | 100 | 389 | 400 |

FIGURA 1



REGRESION PESO-TALLA Concholepas concholepas.

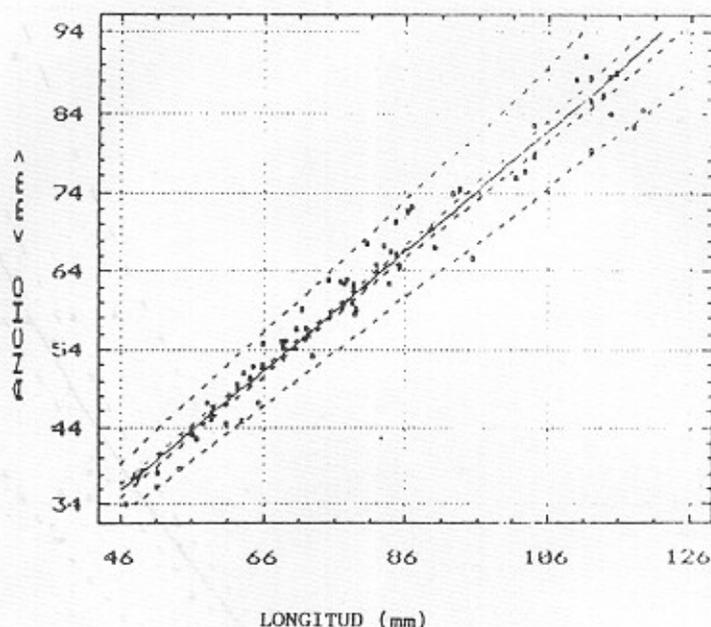
$$Y = aX^b$$

R = 0,98
R² = 96,32%
a = 10,62
b = 3,35

FIGURA 2-3

FIGURA 1

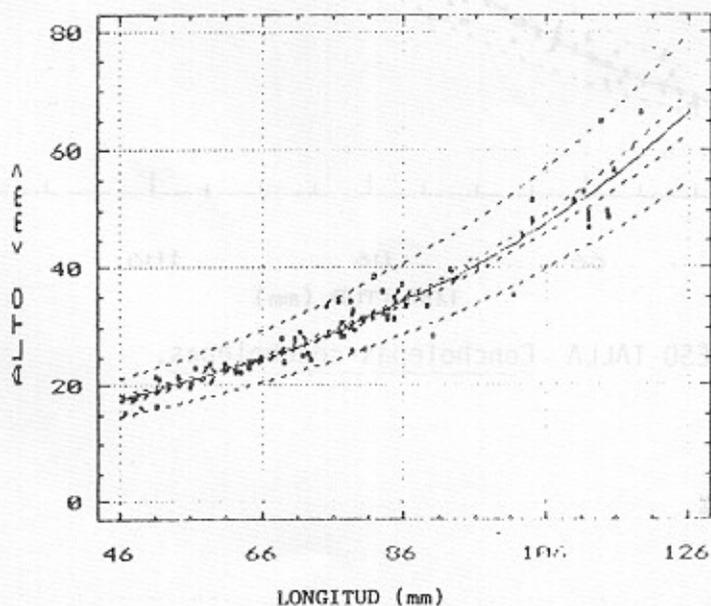
FIG. 2.



$Y = aX + b$
 $R = 0,98$
 $R^2 = 96,67\%$
 $a = 2,118$
 $b = 0,016$

REGRESION ANCHO-TALLA Concholepas concholepas.

FIG. 3



$Y = e (a+bX)$
 $R = 0,96$
 $R^2 = 93,07 \%$
 $a = 2,118$
 $b = 0,0165$

REGRESION ALTU-TALLA Concholepas concholepas.

FIGURA 4

Frecuencia de longitud de las conchas de *C. concholepas* del sitio LV036.

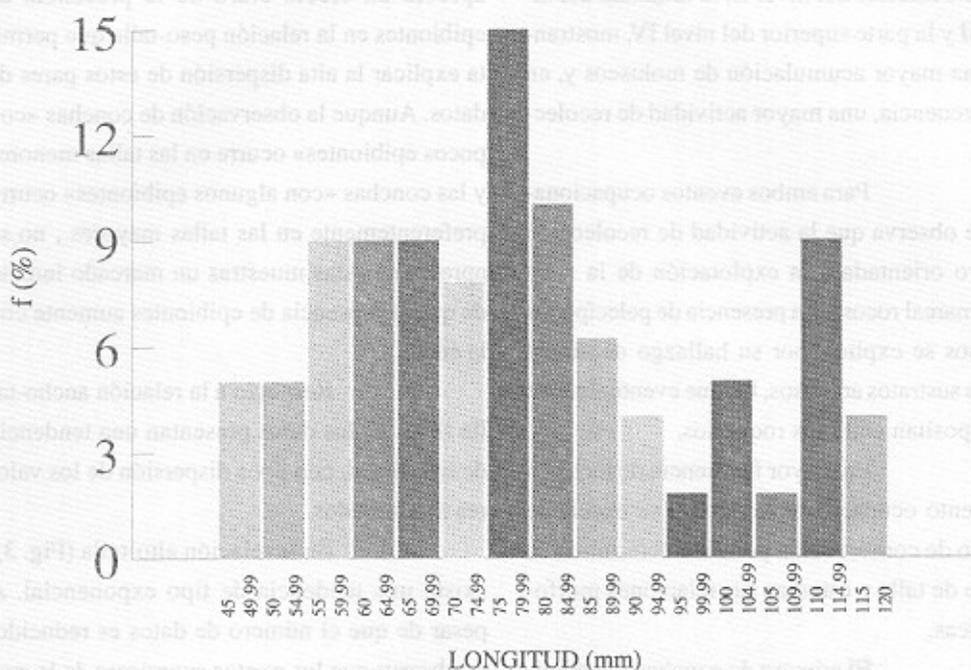


Tabla 2

| RANGO (mm) | f (%) | n |
|------------|-------|----|
| 45-49.99 | 5.06 | 4 |
| 50-54.99 | 5.06 | 4 |
| 55-59.99 | 8.86 | 7 |
| 60-64.99 | 8.86 | 7 |
| 65-69.99 | 8.86 | 7 |
| 70-74.99 | 7.59 | 6 |
| 75-79.99 | 15.19 | 12 |
| 80-84.99 | 10.13 | 8 |
| 85-89.99 | 6.33 | 5 |
| 90-94.99 | 3.80 | 3 |
| 95-99.99 | 1.27 | 1 |
| 100-104.99 | 5.06 | 4 |
| 105-109.99 | 1.27 | 1 |
| 110-114.99 | 8.86 | 7 |
| 115-120 | 3.80 | 3 |

to ocupacional Arcaico, en cambio, incluiría, la parte inferior del nivel II, la totalidad del nivel III y la parte superior del nivel IV, mostrando una mayor acumulación de moluscos y, en consecuencia, una mayor actividad de recolección.

Para ambos eventos ocupacionales se observa que la actividad de recolección estuvo orientada a la explotación de la zona intermareal rocosa. La presencia de pelecípodos escasos se explica, por su hallazgo ocasional en los sustratos arenosos, los que eventualmente se depositan entre los roqueríos.

La mayor frecuencia de locos en el evento ocupacional Arcaico y su excelente estado de conservación permitió determinar su rango de talla y estudiar sus relaciones morfológicas.

El número de conchas fue relativamente más alto en el nivel III. Sin embargo, los datos de los tres niveles presentan las mismas tendencias pudiendo ser agrupados y representados en la misma curva. Las conchas de los tres niveles representan aproximadamente los mismos rangos de peso, largo, ancho y alto. No se observan diferencias significativas en la variación para las muestras de los tres niveles. Las tallas oscilaron entre 46,8-119,3 mm.

En la relación peso-talla (Fig. 1), se observa que los valores se dispersan sobre los 109 mm. Entre las longitudes de 46-100 mm. la presencia de "pocos epibiontes" no afecta la relación peso-talla, mientras que en la categoría con "algunos epibiontes" el peso es significativamente mayor que para aquéllos de igual longitud sin epibionte. Para los valores

de largo de concha superior a 109 mm, no se aprecia un efecto claro de la presencia de epibiontes en la relación peso-talla que permita explicar la alta dispersión de estos pares de datos. Aunque la observación de conchas «con pocos epibiontes» ocurre en las tallas menores y las conchas «con algunos epibiontes» ocurre preferentemente en las tallas mayores, no se aprecia en estas muestras un marcado indicio de que la presencia de epibiontes aumente con la edad.

Respecto a la relación ancho-talla (Fig. 2), los datos presentan una tendencia de tipo lineal, con poca dispersión de los valores muestreados.

En la relación alto-talla (Fig. 3), existe una tendencia de tipo exponencial. A pesar de que el número de datos es reducido, se observa que los puntos superiores de la curva corresponden en su mayoría a conchas «con algunos epibiontes» y «con muchos epibiontes». Esto permite explicar la mayor dispersión de los valores de la relación peso-talla de la Fig. 1, en función de la correspondencia que existe entre los valores altos de peso en la curva peso-talla con aquéllas de alto mayor en la curva alto-talla. Del análisis de estas tres relaciones, se puede concluir que, en lo que se refiere a crecimiento de las conchas de Concholepas concholepas en estos períodos, éste fue directamente proporcional en largo, ancho y alto, hasta los 86 mm aproximadamente, a cuya talla empezó a decrecer en alto e incrementar notoriamente su peso.

Por último, en la frecuencia de longitudes de las conchas (Fig. 4), se observa

que el intervalo tallas más frecuente es de 75-79, mm con un 15,2% del total de las muestras analizadas, seguido por el intervalo 80-84,9 mm con un 10,1% del total (Tabla II). El 75,9% del total de conchas tiene una longitud inferior a los 90 mm y sólo el 24,1% de éstas sobrepasa esta medida.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Las evidencias de este asentamiento muestran una ligera ocupación en el Alfarero, la que es de carácter esporádico, y de difícil diagnóstico en términos funcionales y crono-culturales. Aparentemente, ésta podría estar en relación con, o ser parte marginal de, un campamento Alfarero emplazado inmediatamente al sur del sitio, cruzando la quebrada de Quereo y designado como Quereo Sur (L.V.065), que presenta componentes artefactuales similares, tales como algunos grupos cerámicos, los que fueron datados entre el 1000 y 1100 d.C. y atribuidos al Alfarero Medio (Morello, 1996).

Para el segundo evento ocupacional más antiguo, las evidencias muestran un componente del Arcaico atribuido al llamado «Complejo Papudo» (Bahamóndez 1969). Este se identifica por una industria sobre guijarros constituida por grandes lascas sin modificaciones intencionales, presencia de núcleos, guijarros astillados, tajadores, horadores, piedras horadas, entre otros artefactos. Similares componentes los hemos registrado en numero-

sos sitios a lo largo de la costa de la comuna (Jackson y Seguel, 1994). Algunos han sido excavados previamente, como el conocido sitio de Mata Gorda (Bahamóndez 1969) y otros lo han sido recientemente. Entre estos últimos, Los Cerrillos, situado a no más de un kilómetro al nor-oeste del asentamiento estudiado, cuyo inicio de ocupación con características muy similares, ha sido datado en 5.820 ± 60 años A.P. (Jackson y Ampuero, 1992 y 1993)⁵

Para este evento ocupacional Arcaico, las características espaciales y estratigráficas, así como las evidencias artefactuales y ecofactuales del asentamiento, indican que se trata de un campamento transitorio, con uno o más eventos ocupacionales cortos. Este tiene un carácter «logístico» orientado a la extracción de fauna malacológica, cuyo producto consumible era transportado a campamentos de ocupación más estable en el interior. Esta estrategia responde a condiciones de escasez de recursos, producto del incremento de la aridez ocurrido durante gran parte del Holoceno.

Sustenta esta hipótesis, en el hecho que el sitio estudiado en términos espaciales se manifiesta con una organización simple, identificada únicamente por dos áreas de actividades, una destinada al procesamiento local de instrumental lítico y tipificada como un área de taller lítico, y otra destinada al desconche de moluscos, definida como área de conchal. No se detectaron evidencias de estructuras que permitieran sugerir una acomodación de mayor permanencia. Aunque el área de excavación es muy limitada, no obstante, en las áreas aledañas que se encuentran erosionadas no se

⁵ Una reciente calibración de esta fecha dio un resultado de 6.000 ± 60 años A.P.

observaron estructuras ni tampoco diferencias topográficas que indicaran la presencia de aquellas. Tampoco se han registrado evidencias de estructuras de fogones, aunque es muy posible su existencia. Sin embargo, esto no cambiaría la interpretación funcional del asentamiento.

El depósito cultural Arcaico muestra, en estratigrafía, un evento discreto de acumulación de moluscos, no mayor a 25 cm de promedio, constituido principalmente por conchas de locos (*Concholepas concholepas*), cuyo tamaño y forma, permiten deducir que es sólo un evento de recolección acumulando dicho espesor. Sin embargo, la gran extensión horizontal sugiere varios o, a lo menos, más de un evento depositacional. A partir de la frecuencia y abundancia de la muestra, se ha estimado para la totalidad del sitio una abundancia extrapolada de 4.185.000 conchas de locos⁶, cantidad que evidentemente sería imposible obtener en el transcurso de un corto y único evento ocupacional.

En concordancia con lo anterior se observa que, la capa estratigráfica donde se identifica el depósito de este gastrópodo, no se diferencia notoriamente respecto de su coloración, aun siendo algo más oscura, con respecto a las capas estériles. Esto indica una escasa descomposición de material orgánico, lo que sugiere áreas limpias donde se procedió básicamente al desconche y no a otras actividades domésticas, las que hubieran generado una incorporación y descomposición de material orgánico y en consecuencia habría dado origen a una capa claramente más orgánica y oscura.

La evidencia artefactual también apunta a caracterizar este asentamiento hacia tareas específicas y esporádicas. La variabilidad funcional de los instrumentos identificados es bastante restringida. Básicamente incluye algunos tajadores y cepillos que pudieron ser utilizados a manera de chopos en la extracción de los moluscos adheridos a las rocas. También algunos percutores, guijarros y desechos de talla atestiguan la elaboración de instrumentos, además de lascas sin modificaciones intencionales y un raspador, elementos que pudieron servir en múltiples funciones. Evidentemente, la reducida cantidad y la variabilidad funcional de instrumentos encontrados indica, por una parte, la existencia de una corta ocupación y, por otra, una baja variedad de tareas, situaciones ambas coherentes con la interpretación del contexto. No menos relevante, es la escasa presencia de instrumentos formatizados respecto al uso más generalizado de lascas de filos vivos y, en general, de instrumentos de carácter expeditivo de elaboración local, consistente con la actividad de recolección que se desempeñaría en el sitio.

Los instrumentos de carácter expeditivo, se relacionan directamente: primero, con usos no especializados en que no se requiere adecuar la forma y ángulo del borde activo en relación a un determinado uso; segundo, con la abundante disponibilidad de materias primas; tercero, con períodos cortos de uso y, en cuarto lugar, con su descarte local, condiciones todas que se dan en el contexto estudiado. Por otra parte, la ausencia de instrumentos formatizados en materias primas alóctonas indican que la

⁶ Esta estimación se realizó asumiendo que todo el sitio presenta el mismo espesor de depósito de moluscos a lo largo y ancho de todo el asentamiento, lo que seguramente sobredimensiona la cantidad de locos estimada.

estrategia del grupo asumía que, el transporte de instrumentos con dichas características a un campamento de tarea era innecesario en vista del tipo de actividades a realizar.

Respecto al área de taller lítico, aunque la frecuencia de material es más abundante, su variabilidad instrumental no cambia significativamente. Esta área, se explica por la necesidad de contar con instrumentos que serían destinados a las actividades de recolección, aunque la presencia de abundantes preformas de piedras horadadas y horadores, muestra la elaboración local, de éstas, aprovechando la variedad de materias primas y disponibilidad de guijarros con formas matrices adecuadas para la elaboración de este tipo de artefactos, trasladando a otros asentamientos las piezas terminadas que probablemente no tuvieron un destino funcional en el sitio. A este respecto, sabemos de la presencia de este tipo de artefactos en contextos acerámicos del interior.

La estrategia tecnológica muestra el abandono de instrumentos con baja energía incorporada en su elaboración y de alto peso (y/o volumen), lo que refleja en alguna medida por una parte la relación entre tiempo y energía por un lado, y riesgo por otro (Lanata y Borrero, 1994). Los grupos en alguna forma, están previendo una disposición adecuada de materias primas en las áreas de recolección de moluscos. Evidentemente, la tecnología lítica del sitio, refleja una reducción del peso del instrumental lítico que se lleva desde, o que retorna al campamento base, considerando variables como disponibilidad de materias primas, destinos funcionales de los instrumentos, a distan-

cia (o tiempo) de recorrido y carga adicional (moluscos) de retorno.

Los datos ecofactuales que incluyen únicamente algunos restos de vertebrados marinos y terrestres indican, dada su escasa frecuencia, un oportunismo ocasional, que para el caso de los restos de peces y mamíferos marinos, debió ocurrir mientras se realizaban las tareas de recolección de moluscos. Esto, sin embargo, no significa una estrategia oportunista planificada, pues la gran mayoría de los restos dietarios corresponden a moluscos, en especial del loco (*Concholepas concholepas*), lo que muestra una estrategia orientada a la explotación de este tipo de gastrópodo. Efectivamente, la composición malacológica para el evento ocupacional Arcaico, muestra que la recolección de moluscos estuvo centrada en los locos (*Concholepas concholepas*, 41,7%), varias especies de lapas (*Fissurella* 16,4%) y melonhué (*Tegula atra*, 29,3%), los que en su conjunto representan un 87,4% de la fauna malacológica recolectada, indicando una clara selección en los moluscos recolectados.

No es casual, que tales especies sean las más recolectadas, pues tanto las *Concholepas* como las *Fissurella*, presentan un pié, cuyo «órgano conforma la parte más voluminosa y comestible del animal y en cuanto a sus propiedades energéticas y proteicas se aproxima a la de los peces y a la de los mamíferos terrestres» (Llagostera 1979; 223). Esto de alguna manera establece una relación «costo-beneficio» apropiada, considerando la energía invertida en la recolección y traslado del material recolectado.

En el caso de *Tegula* la situación es algo distinta, pues su parte comestible es más reducida. Sin embargo, éste es un gastrópodo de fácil recolección a la vez que su densidad poblacional es alta. Su abundante disponibilidad y fácil obtención, habría permitido recolectarlos en gran cantidad.

¿Porqué el desconche local de los moluscos? Es indudable que al separar la concha de la parte comestible, dejando la primera y transportando la segunda, se reduce ostensiblemente el peso y el volumen de la carga. Esto ha sido explorado generando algunos modelos que implican el tiempo requerido para las labores de separación y las relaciones entre el tiempo de procesamiento en campo y el incremento de la parte útil que es transportada (Metcalf y Barlow, 1994). No menos relevante en este sentido, es considerar la distancia del transporte, las condiciones de conservación y las características del molusco.

Para el caso de los locos (*Concholepas concholepas*), su concha representaría aproximadamente el 50% de su peso total, en el caso de las lapas (*Fissurella*), dependiendo de la especie, su concha representaría un peso de alrededor del 25% y en el caso de los melonhué (*Tegula atra*), su concha representaría a lo menos el 75% de su peso total. Aunque, se trata de cálculos estimativos, el desconche local implicaría aproximadamente reducir a la mitad un peso innecesario de transporte o bien duplicar el peso de la parte útil de los moluscos transportados. El volumen es probablemente, una variable relevante, pero menos decisiva. No obstante, para el caso de *Tegula atra*, su trans-

porte sin concha sería notoriamente significativo.

Una de las desventajas que implica el transporte sólo de la parte comestible de los moluscos, es el tiempo y energía requerida para el desconche local. Sin embargo, ésta es una tarea fácil y rápida de ejecutar. Más relevante es la disminución del tiempo de conservación de las partes blandas de los moluscos, lo que implicaría, tal vez, un consumo inmediato, salvo que se aplicaran técnicas de ahumado, secado o salado para lograr un mayor tiempo de conservación. De todas formas, la gran mayoría de los moluscos pueden perdurar algo más de tres días, antes que comience el franco proceso de putrefacción, tiempo que permitiría a lo menos recorrer una distancia mayor a 45 km.

No tenemos evidencias arqueológicas de los artefactos utilizados para transportar los moluscos, aunque es posible que se usara algún tipo de bolsas de cuero o de cestería, como es conocido para numerosos otros grupos étnicos.

¿Por qué grupos cazadores-recolectores habrían bajado a la costa a proveerse de moluscos?. Todo parece indicar, una estrategia ante condiciones climáticas que mermaron los recursos en áreas interiores. A este respecto, se ha señalado que «acudir a un ecotono es la forma clásica de ampliar la dieta durante un pulso climático adverso. Un caso particular es el de la costa marítima durante el Holoceno medio» (Lanata y Borrero, 1994: 131). Efectivamente, la costa de Los Vilos presenta características ecotonales, con recursos marinos es-

tables, abundantes y de alta predictibilidad como son los moluscos, a los cuales grupos cazadores-recolectores acudieron como una forma de evitar el riesgo y soportar el estrés de recursos, producido por las condiciones de aridez.

En este sentido, existe una información concordante respecto a las condiciones de aridez producidas durante gran parte del Holoceno, especialmente durante la sub-edad Boreal donde ocurre el Intervalo Altitermal Optimun, coincidente con la datación (6.030 \pm 80 años A.P.) del contexto estudiado. Estas condiciones cálidas-secas y el consecuente estrés de recursos, ha sido bien documentado entre los niveles II y III del sitio de Quereo, (Núñez y *et al.*, 1983, 1994), así como en Quintero, en la costa Central de Chile (Villagrán 1982; Villa 1995), como también en el sitio de Tagua Tagua en el Valle Central (Núñez *et al.*, 1987; 1994). A base de la evidencia polínica de Quereo y de Quintero se ha planteado un incremento de la aridez durante el Holoceno en la costa de Chile Central (Villagrán y Varela, 1990). También, para el interior de la provincia del Limarí, próxima a nuestra zona de estudio, se ha señalado a base de la formación del relieve y de suelos una eventual fase muy árida entre el Holoceno Temprano y Tardío (Veit 1991).

Las evidencias reunidas muestran que las condiciones climáticas durante el Holoceno Medio, eran adversas, provocando un estrés de los recursos, particularmente en áreas interiores a raíz de una mayor insolación. Esto habría motivado a grupos cazadores-recolectores, relacionados con el Complejo Papudo, a

acudir frecuentemente a la costa para obtener recursos abundantes y predecibles, cuyo traslado al interior, les permitía elevar sus requerimientos dietarios ante la reducción de los recursos del interior que obtenían tradicionalmente.

La situación planteada, es generalizable para el área de estudio que manifiesta en la costa numerosos asentamientos, cuyas características contextuales reflejan similares características a las del sitio estudiado. Prospecciones preliminares al interior del área de estudio muestran la existencia de algunos asentamiento vinculables con el Complejo Papudo, con evidencias de fragmentos de algunos moluscos como el loco, que sugieren la conexión con los asentamientos detectados en la costa.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido financiada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología gracias a dos proyectos FONDECYT, N°s. 91-0026 y 1950372.

Compromete sinceramente nuestra gratitud la colaboración prestada en los trabajos de terreno por los arqueólogos Gonzalo Ampuero, Andrés Troncoso y Daniel Paulovic, así como las labores de conservación de Ismael Martínez, Bernardita Ladrón de Guevara y Gabriela Alt.

LITERATURA CITADA

Bahamóndez, R.

«Contextos y secuencias culturales de la costa Central de Chile». Actas del V Congreso de Arqueología Chilena, Museo Arqueológico de La Serena, 1969, pp. 257-275.

Ceccioni G. y G. Westermann.

«The triassic-Jurassic Hnaine transmission of coastal Central Chile», Pacific Geologic N°1, Tokyo, 1968, pp. 41-71.

Fuenzalida P.

«Clima: geografía económica de Chile», Corfo, Santiago, 1965, pp.98-152.

Fuenzalida V.

«Biogeografía: geografía económica de Chile», Corfo, Santiago, 1965, pp. 228-267.

Jackson D. y G. Ampuero.

«Comentario a una datación radiocarbónica para el Arcaico Medio del Norte Chico». Boletín N° 15, Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago, 1992, pp.11-13.

Jackson D. y G. Ampuero.

«Tecnología y recursos explotados en un campamento del Arcaico Medio en la comuna de Los Vilos, provincia del Choapa». Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Boletín N° 4 Museo Regional de La Araucanía, Temuco, 1993, pp.189-200.

Jackson D. y R. Seguel.

«Patrones de asentamiento, subsistencia y cambios secuenciales en las ocupaciones prehispánicas de la comuna de Los Vilos, provincia de Choapa». Informe final proyecto Fondecyt 91-0026, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos, Santiago, 1994, pp. 1-32.

Llagostera, A.

«Tres dimensiones en la conquista Prehistórica del mar. Un aporte para el estudio de las formaciones pescadoras de la costa Sur Andina». Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena, Valdivia, 1979, pp.217-245.

Lanata J. y L. Borrero.

«Riesgo y arqueología». en Arqueología de Cazadores-Recolectores, Edit. Lanata y Borrero. Arqueología Contemporánea N° 5, 1994, pp. 129-143.

Metcalf D. y R. Barlow.

«A model for exploring the Optimal Trade-off between field processing and transport». American Anthropologist, 2, 1994, pp. 340-356.

Morello, F.

«Los Vilos, una primera aproximación a los problemas arqueológicos del Período Agroalfarero Temprano». Práctica Profesional, Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, 1996, pp. 1-93.

Núñez L., J. Varela y R. Casamiquela.

«Ocupación Paleoindia en Quereo: reconstrucción multidisciplinaria en el territorio semi-árido de Chile (IV Región)». Universidad del Norte, Antofagasta, 1983, pp. 1-131.

Núñez L., J. Varela y R. Casamiquela.

«Ocupación Paleoindia en el Centro-Norte de Chile: adaptación circunlacustre en las tierras bajas». Estudios Atacameños N° 8, Universidad del Norte, San Pedro de Atacama, 1987, pp.142-185.

Núñez L., J. Varela, R. Casamiquela y C. Villagrán. «Reconstrucción multidisciplinaria de la ocupación Prehistórica de Quereo, Centro de Chile». Latin American Antiquity Vol.5, N°2, 1994, pp. 99-118.

Núñez L., J. Varela, R. Casamiquela, V. Schiappacasse, H. Niemeyer y C. Villagrán.

«Cuenca de Taguatagua en Chile: el ambiente del Pleistoceno Superior y ocupaciones humanas». Revista Chilena de Historia Natural Vol. 67, N° 4, 1994, pp. 503-519.

Toledo X. y E. Zapater.

«Geografía general y regional de Chile», Editorial Universitaria, Santiago, 1991, pp.1-443.

Varela, J.

«Geología del Cuaternario de la región de la quebrada de Quereo, Los Vilos, provincia de Choapa, IV Región», II Congreso Geológico Chileno, Tomo I, 1979, pp. 141-159.

Varela, J.

«Geología del Cuaternario del área de Los Vilos-Ensenada El Negro (IV Región) y su relación con la existencia del bosque «relictos» de quebrada Quereo», Comunicaciones, Universidad de Chile, Vol. 2, 1983, pp. 17-30.

Veit, H.

«Jungquartäre relief und bodenentwicklung in der Hochkordillere im Einzugsgebiet des Rio Elqui (NordChile, 30° S) en Südamerika, Geomorphologie und Paläoökologie im jüngeren Quartär, Garleff und Stingl (Hg.). Bamberger Geographische Schriften. Heft 11, 1991, pp.81-97.

Villagrán, C.

«Estructura florística e histórica del bosque pantanoso de Quintero (Chile, 5a Región) y su relación con las comunidades relictuales de Chile Central y Norte Chico». III Congreso Geológico Chileno, Concepción, 1982, pp.377-402.

Villagrán C. y J. Varela.

«Palynological evidence for increased aridity on the Central Chilean Coast during the Holocene». Quaternary Research 34, 1990, pp. 198-207.

Villa, R.

«Reconstrucción Paleoambiental del Holoceno de la costa de Chile Central basada en análisis de polen en sedimentos de bosque pantanoso». Tesis Magister en Ciencias con mención en Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, 1995, pp.1-117.